

Berlin, den 1. September 1897.

Inhalt: Der gesundheitliche Werth der Hohlziegel und der stark durchlässigen Backsteine. — Spannungs-Vertheilung im Mauerwerk. — Mittheilungen

aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Der gesundheitliche Werth der Hohlziegel und der stark durchlässigen Backsteine.

Die Leistungen der Hohlziegel als Schutz gegen die Uebertragung von Feuchtigkeit, Wärme und Schall werden vielfach überschätzt und die Anpreisungen, mit welchen die verschiedenen Fabrikate an den Markt gebracht werden, thun das ihre, um die nicht oder nicht völlig zutreffenden Anschauungen über den Werth der Hohlziegel unter den Technikern wie unter den Bauherren als gültig zu erhalten. Es dürfte sich daher empfehlen, die verschiedenen Eigenschaften der Hohlziegel und der mit ihnen nach vielen Richtungen in Wettbewerb tretenden stark durchlässigen Backsteine einer etwas eingehenderen Betrachtung zu unterwerfen.

Das Anbringen grösserer Hohlräume innerhalb der Ziegel ist in erster Linie erfolgt, um das Austrocknen des Lehms zu beschleunigen, das Brennen zu fördern und zu verbessern. Man erkannte zugleich, dass hierdurch eine recht erhebliche Rohstoffersparnis und Gewichtsverringern der fertigen Steine erzielt werden konnte, und man lernte bald, dass es durch richtige Wahl des Rohstoffes, der Form und der Brenndauer gelingt, den Ziegeln die für ihre jeweilige Verwendungsweise ausreichende Festigkeit zu geben.

Durch diese Vorzüge und Errungenschaften wird der Anwendung der Hohlziegel ein weites Feld gesichert; überall, wo es gilt, das Eigengewicht eines Mauertheils herabzusetzen, ohne dessen eigene Festigkeit wesentlich zu verringern, wird man von ihnen Gebrauch machen, vornehmlich werden die Hohlziegel aber für alle dem Wetter ausgesetzten Bautheile solcher Art, wie Erker, Altane, Brückengewölbe u. a. stets unentbehrlich bleiben. Ferner wird man diese Herstellungsweise der nicht unwesentlichen Rohstoffersparnis wegen für die feinen Verblendsiegel wohl dauernd beibehalten.

Dagegen wird ein weiterer Vorzug der Hohlziegel, das raschere Austrocknen der aus ihnen hergestellten Wände, vielfach überschätzt. Die Austrocknung eines derartigen Mauerwerkes geht allerdings etwas rascher von statten — und zwar genau im Verhältniss zu der jeweilig erzielten Massenverringerung — als bei der Verwendung von Vollziegeln sonst gleicher Art, aber nur in seltenen Fällen gelangt eine nennenswerthe Frischluftmenge in die Hohlräume der Ziegel, während die in letzteren eingeschlossene Luft sich so rasch mit Feuchtigkeit sättigt, dass sie für die Austrocknung einer Wand nicht in Betracht zu kommen vermag.

Ferner sind es nach allen bisher mit wissenschaftlicher Genauigkeit ausgeführten Untersuchungen nicht die Backsteine, sondern die Mörtelbänder, welche das in ihnen vorhandene oder durch Niederschläge, Ueberschwemmungen u. a. hineingeführte Wasser lange festhalten. Stets findet man die Ziegel nach verhältnissmässig kurzer Frist wieder im lufttrockenen Zustande, während die Austrocknung des Mörtels recht langsam vor sich geht.

Die Austrocknung der Mörtelbänder wird aber durch die Wahl von Hohlziegeln im allgemeinen nicht gefördert, sondern in vielen Fällen sogar verlangsamt, weil die zumeist ihrer Festigkeit wegen scharf gebrannten und sorgfältig bereiteten Hohlziegel in der Regel nicht ein höheres, sondern ein geringeres Aufsaugvermögen für Flüssigkeiten besitzen als Vollziegel der gängigen Art. Das im Mörtel enthaltene Wasser kommt daher weniger gut zur Vertheilung und dadurch auch langsamer zur Verdunstung als bei hohem Aufsaugvermögen der verwendeten Backsteine.

Man darf demnach sagen, dass die Austrocknung des aus Hohlziegeln hergestellten Mauerwerks im allgemeinen nicht wesentlich rascher, in vielen Fällen sogar erheblich langsamer fortschreitet, als unter der Verwendung von Vollziegeln der gängigen Art.

Völlig unbeeinflusst bleibt die Uebertragung der Feuchtigkeit von Aussen nach Innen wie von Innen nach Aussen durch die Verwendung von Hohlziegeln zur Herstellung der Wände. Die Uebertragung findet durch die Mörtelbänder und durch die für Aussenwände zumeist kräftig geformten Stege der Hohlziegel völlig unbekümmert um die Hohlräume statt; ein Unterschied zwischen Vollziegel- und Hohlziegelmauerwerk ist nach dieser Richtung überhaupt nicht vorhanden.

Es ist kaum zu begreifen, dass man in technischen Lehrbüchern und Abhandlungen den gegentheiligen Behauptungen immer noch begegnet, während der einfachste Versuch mit einseitig sich netzenden Ziegeln verschiedener Art zeigt, dass die Hohlräume gegen die Uebertragung von Feuchtigkeit von der einen Oberfläche der Backsteine zur gegenüber liegenden nicht den geringsten Schutz gewähren. Noch unbegreiflicher ist es, wie derartige Anschauungen selbst in einzelne hygienische Lehrbücher Eingang finden konnten, da man von den auf diesem Gebiete Arbeitenden eine experimentelle Untersuchung aller fragwürdigen Punkte erwarten darf.

Der Feuchtigkeitsübertragung ähnlich verhält es sich mit der Fortleitung von Wärme und von Schall in den Mauerkörpern. Die Schall- wie die Wärmewellen schreiten durch die Mörtelbänder und die — ja überall in ununterbrochener Verbindung stehenden — Stege der Hohlziegel fort, ohne dass die luft-erfüllten Hohlräume ihnen wesentliche Hindernisse in den Weg zu setzen vermögen.

Die Wärmeausstrahlung findet auch durch die Hohlräume hindurch statt, weil die Luft auf kürzere Entfernungen für Wärmestrahlen vollkommen durchlässig ist. *)

Der Schutz der grösseren Hohlräume gegen Wärmeübertragung wird ferner noch insofern vielfach überschätzt, als man die in ihnen enthaltene Luft für im ruhenden Zustande befindlich ansieht. Letzteres ist nur der Fall, solange sämtliche Umfassungsflächen eines solchen Hohlraumes den gleichen Wärmegrad aufweisen. Entstehen nach dieser Richtung Unterschiede, was stets vorkommen wird, sobald eine Wärmeübertragung durch Leitung von einer bestimmten Richtung aus stattfindet, dann wird infolge des Temperaturunterschiedes eine diesem entsprechende mehr oder weniger lebhaftere Bewegung der Luft hervorgerufen. Denn das Gewicht des letzteren nimmt bekanntlich durch Erwärmung ab, durch Abkühlung zu; die Luft wird daher an der wärmeren Fläche emporgedrückt, sinkt, sich kühlend an der kälteren herab und führt dadurch eine Wärmeübertragung herbei, welche nur unerheblich hinter der unmittelbaren Uebertragung durch Fortleitung im Ziegelkörper zurückbleiben dürfte.

Nachtheilig für die Wärmeübertragung wirkt endlich die geringe Masse bzw. das geringe Gewicht der Hohlziegel. Erwärmung wie Abkühlung sonst gleichartiger Körper erfolgen derem Gewichte entsprechend; ein Vollziegel ändert daher seinen Wärmegrad weit langsamer als ein Hohlziegel. Je grösser die Hohlräume im Verhältniss zur Masse des Backsteins sind, desto bedeutender wird der Unterschied in der Zeit der Wärmeaufnahme und Abgabe zwischen ihnen und Vollziegeln sonst gleicher Art ausfallen.

Im günstigsten Falle dürften daher die Vortheile und Nachteile sich aufheben, keinesfalls aber den aus Hohlziegeln hergestellten Wänden und Gewölben in Hinsicht auf Wärmeübertragung ein Vorzug zukommen; in der Regel ist das Gegentheil zu erwarten.

In Hinsicht auf Schallübertragung gilt annähernd das Gleiche. Die Hohlräume setzen den Schallwellen kein wesentliches Hinderniss entgegen; die letzteren wandern unbekümmert um dieselben durch Ziegelstege und Mörtelbänder hindurch, es ist sogar wahrscheinlich, dass sie die von Luft erfüllten Hohlräume leichter durchdringen als den Körper mässig stark gebrannter Backsteine, weil Luft bekanntlich die Schallwellen ohne Schwierigkeit auf weite Entfernungen forträgt. Jedenfalls haben sorgfältige Beobachtungen an Scheidewänden von $\frac{1}{2}$ und 1 Stein Stärke gezeigt, dass der Schall sie stärker durchdringt, wenn dünnwandige Hohlziegel anstelle sonst gleichartiger Vollziegel zum Mauerwerk Verwendung gefunden hatten.

Von gesundheitlichen Vorzügen der Hohlziegel kann daher aus den angeführten Gründen nicht wohl die Rede sein; dieselben sind theils technischer, theils wirthschaftlicher Art. In vielen Fällen bedarf es sogar eingehender Erwägung, ob man Hohlziegel anstelle der Vollziegel benutzen darf, sobald ein Mauertheil der Wärmeübertragung möglichst grossen Widerstand entgegenzusetzen soll.

Ganz anders steht der Sachverhalt mit den künstlich durchlässig gemachten Backsteinen, welche bekanntlich dadurch gewonnen werden, dass man dem Thon (oder Lehm) Gruss von Braunkohlen, Steinkohlen oder hartem Torf zusetzt. Dieses hinterlässt verbrennend kleine Hohlräume, während die sich aus ihm bildenden und ausgetriebenen Gase schmale Luftwege von oft beträchtlicher Ausdehnung schaffen.

In diesen Ziegeln bildet der gebrannte Thon keine dicht zusammenhängende Masse mehr, sondern er wird in einen zelligen, von Lufträumen rings getrennten Körper verwandelt, welcher in Hinsicht auf Feuchtigkeits-Aufnahme und -Abgabe, wie auf Wärme- und Schalleitung völlig andere Eigenschaften erhält.

Man hat es in der Hand, durch Steigerung oder Verminderung der Zuschläge den Luftgehalt und die Durchlässigkeit der Steine beliebig gross zu machen, das Gewicht zu vermindern. Die Druckfestigkeit der Ziegel setzt hierbei allerdings gewisse Grenzen;

*) Es ist sogar nicht unwahrscheinlich, dass die von der Sonne zur Erde gehenden Wärmestrahlen, welche in der Atmosphäre zurückgehalten werden, nahezu ausschliesslich von den in der Luft enthaltenen festen Körpern, den Staubtheilchen, und den zeitweilig an ihnen haftenden Wassertropfen aufgenommen werden.

da die Anforderungen an dieselbe bei den verschiedenen Bauteilen aber erheblich von einander abweichen, so gelingt es nach einigen Versuchen zumeist, für den jeweiligen Zweck einen nach jeder Hinsicht geeigneten Baustoff zu gewinnen.

Die Durchlässigkeit dieser Ziegel für Luft und Feuchtigkeit hängt in erster Linie von der Weite der einzelnen Hohlräume und ihrem Zusammenhang, in zweiter Linie von deren gleichmässigen Vertheilung und von ihrer Zahl ab. Je weiter die einzelnen Hohlräume sind, je tiefer sie im unmittelbaren Zusammenhange stehen und je gleichmässiger sie sich über den Stein vertheilen, um so rascher findet die Aufnahme wie die Abgabe des Wassers statt; stets pflegen derartige Ziegel in dieser Hinsicht die Backsteine gängiger Art weit zu übertreffen. Sie eignen sich daher nicht zur äusseren Schicht freistehender Wände oder bedürfen dort einer für Wasser undurchlässigen oder wenig durchlässigen Bekleidung, weil anschlagender Regen anderenfalls binnen kurzer Frist tief in die Wand hinein, wenn nicht durch dieselbe hindurch geführt werden würde.

Dagegen sind derart gestaltete Backsteine für alle vor der Witterung geschützt liegenden Mauertheile sehr brauchbar, sobald ihre Druckfestigkeit den jeweiligen Verhältnissen entspricht, weil sie selbst ungemein rasch austrocknen und dem Mörtel das Wasser kräftig entziehen, so dass sie dessen Austrocknung ganz wesentlich zu fördern vermögen.

Den Schutz gegen Wärmeübertragung durch Leitung kann man nach allen vorliegenden Untersuchungs-Ergebnissen unmittelbar gleichwerthig dem Luftgehalt derartiger Backsteine setzen, falls die Hohlräume einigermaassen gleichmässig in denselben vertheilt sind.

Die Luft innerhalb dieser Hohlräume darf ferner im allgemeinen als ruhend angesehen werden, weil erstens der Wärme-grad der sie einschliessenden Flächen wenig oder gar nicht von einander abzuweichen pflegt, und die Luft zweitens an den rauhen und eng aneinander liegenden Umschliessungsflächen sehr starke Widerstände findet, falls sie durch irgend eine Kraft in Bewegung gesetzt wird.

Nur kräftigem Winddruck dürfte es gelingen, die Luft so rasch aus den Hohlräumen zu verdrängen, dass der Wärme-austausch hierdurch wesentlich beeinflusst wird. Winddruck kommt naturgemäss ausschliesslich für freiliegende Aussenwände in Betracht und wird durch eine für Wasser undurchlässige Bekleidung hindurch nur dann zu wirken vermögen, wenn die

letztere derart angeordnet ist, dass sich die einzelnen Theile übergreifen, an ihren Unterkanten aber der Luft den Eintritt gestatten, was z. B. bei der Bekleidung der Wände mittels Dachziegeln, Schieferplatten, Schindeln u. a. der Fall ist.

Die Uebertragung der Wärme durch Strahlung würde dagegen eine sehr kraftvolle sein, wenn die rauhe Oberfläche der Ziegel unbedeckt bliebe. Durch sauberes Verputzen wie durch glatte Bekleidungen, welche mittels Mörtel auf den Ziegeln unmittelbar befestigt werden, vermag man die Wirkung der Strahlung jedoch derart herabzusetzen, dass sie von der der gängigen Backsteine nicht mehr abweicht.

Die Uebertragung des Schalles wird zwar — wie oben bereits dargelegt wurde — durch den Luftgehalt der Ziegel nur unwesentlich beeinflusst werden, dennoch wird sie in der Regel niederer ausfallen als unter der Verwendung von Voll- oder Hohlziegeln der gängigen Art, weil der „Eigenton“ durch die Herstellungsweise zumeist stark vermindert wird. Allerdings herrschen in dieser Beziehung je nach der Wahl des Lehms und der Brenndauer recht grosse Unterschiede zwischen den im Handel befindlichen Fabrikaten. Man kann sich von der Art des Tones leicht durch Beklopfen verschiedener Ziegel mittels eines Metallstückes überzeugen; je dumpfer und matter der erzeugte Ton klingt, desto geringer wird bei sonst gleicher Art der Steine die Schallübertragung ausfallen. (Letztere Eigenschaft wird vornehmlich für die Auswahl der Steine zu den Trennungswänden von Musik-, Schul- und Kinderzimmern sowie für Deckenkonstruktionen in Betracht zu ziehen sein.)

Aus diesen Darlegungen geht hervor, dass man bei einer dem jeweiligen Zwecke entsprechenden Herstellungsweise stark durchlässiger Ziegel eine Reihe von Vorzügen gesundheitlicher Art für die aus ihnen hergestellten Wände und Decken von Aufenthaltsräumen zu erzielen vermag.

Dort wo es sich um mässige Belastungen handelt und ein unmittelbarer Einfluss der Witterung ausgeschlossen ist oder ferngehalten werden kann, sollte daher ein grösserer Gebrauch von diesem vortrefflichen Baustoffe gemacht werden als bisher geschieht. Sein Preis pflegt den der gängigen Hintermauerungsziegel nicht zu übertreffen und seine Eigenarten können jeweilig ohne wesentliche Mühe den Erfordernissen entsprechend ausgebildet werden, ohne Nachteile in den Kauf nehmen zu müssen.

H. Chr. Nussbaum, Hannover.

Spannungs-Vertheilung im Mauerwerk.

Nach Bach kann die relative Längenänderung eines unter der Spannung σ stehenden Stabelementes von der Länge ds ausgedrückt werden durch $\frac{d \delta s}{ds} = \frac{\sigma^m}{\epsilon}$, worin m eine je nach dem Stabmaterialie bei Druck zwischen 1 und 1,2, bei Zug dagegen zwischen 1 und 1,4 liegende Zahl und ϵ den Elastizitätsmodul bedeutet, welcher im allgemeinen auch bei Druck und Zug verschieden ist.

Für Mauerwerk kann im Mittel gesetzt werden bei

$$\begin{aligned} \text{Druckspannung } \sigma_1 \quad m_1 &= 1,1; \quad \epsilon_1 = 240\,000; \\ \text{Zugspannung } \sigma_2 \quad m_2 &= 1,4; \quad \epsilon_2 = 200\,000. \end{aligned}$$

An einem rechteckigen Mauerquerschnitte von der Breite 1 und der Höhe $2a$ wirke nun eine Längsdruckkraft N , im Abstände μa von der wagrechten Axe in der lothrechten Axe angreifend. μ sei so gross, dass auch Zugspannungen auftreten müssen. Unter der Voraussetzung, dass die ursprünglich in der Querschnittsebene gelegenen Elemente auch nach der infolge des exzentrischen Kraftangriffes stattgefundenen Biegung des Mauerkörpers eine Ebene bilden, kann man setzen:

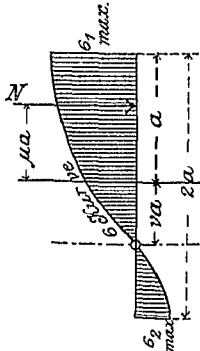
$\sigma_1 = (K \epsilon_1)^{\frac{1}{m_1}}$ und $\sigma_2 = (K \epsilon_2)^{\frac{1}{m_2}}$, worin K eine Konstante bedeutet und die Abscissen der σ Kurve (s. nebenstehende Abbildg.) in bezug auf den um νa von der wagrechten Axe abstehenden Nullpunkt durch z ausgedrückt sind.

$$\text{Nun ist } N = \int_0^a \sigma_1 (1+\nu) dz - \int_0^a \sigma_2 (1-\nu) dz \text{ und}$$

$$N \mu a = \int_0^a \sigma_1 (z - \nu a) dz + \int_0^a \sigma_2 (z + \nu a) dz.$$

Eliminirt man hieraus die Konstante K , so findet sich:

$$\begin{aligned} 1. \quad & \left(\frac{11}{672}\right)^{11} \left(\frac{228}{7}\right)^{14} \left(\frac{6}{5}\right)^{10} \left(\frac{N}{a}\right)^8 \\ &= \frac{(19\mu + 7\nu + 12)^{11} (1-\nu)^{10} (783 + 15\nu)^3}{(32\mu + 11\nu - 21)^{14} (1+\nu)^{21}}. \end{aligned}$$



Aus dieser Gleichung 38. Grades kann ν nur im Näherungswege bestimmt werden, indem man vielleicht zunächst ν etwas kleiner annimmt, als es sich nach der Navier'schen Regel berechnen würde. Die uns am meisten interessirenden Randspannungen sind dann:

$$2. \quad \sigma_{1max} = \frac{224 N (19\mu + 7\nu + 12)}{11 a (1 + \nu) (261 + 5\nu)},$$

$$3. \quad \sigma_{2max} = \frac{76 N (32\mu + 11\nu - 21)}{7 a (1 - \nu) (261 + 5\nu)}.$$

Wie man sieht, ist ν sowohl von $\frac{N}{a}$, als von μ in nicht eben einfacher Weise abhängig.

Im Nachstehenden sind beispielshalber die für $\mu = \frac{2}{3}$ mit $\frac{N}{a} = 13,5$ und $\frac{N}{a} = 27$ sowohl nach obigen Formeln, als nach der Navier'schen Regel berechneten Randspannungen angegeben:

$$\begin{array}{c} \text{Nach Navier} \\ \frac{N}{a} = 13,5 \text{ at} \quad \sigma_{1max} = 20,25 \text{ at}; \quad \sigma_{2max} = 6,75 \text{ at} \\ \text{Nach Gleichung 2 und 3} \end{array}$$

$$\sigma_{1max} = 20,36 \text{ at}; \quad \sigma_{2max} = 4,68 \text{ at}$$

$$\begin{array}{c} \text{Nach Navier} \\ \frac{N}{a} = 27 \text{ at} \quad \sigma_{1max} = 40,5 \text{ at}; \quad \sigma_{2max} = 13,5 \text{ at} \\ \text{Nach Gleichung 2 und 3} \end{array}$$

$$\sigma_{1max} = 41,21 \text{ at}; \quad \sigma_{2max} = 8,44 \text{ at}$$

Es weichen demnach die Ergebnisse nur bezüglich der Zugrandspannungen beträchtlich von einander ab, und man kann daher auch ohne grossen Fehler die Druckrandspannung nach Navier berechnen und ν aus der quadratischen Gleichung

$$4. \quad \nu^2 + \nu \frac{8778\mu - 210}{165\mu + 55} = \frac{2505 - 101\mu}{165\mu + 55}$$

bestimmen, worauf sich die Zugrandspannung aus der Gleichung 3 findet. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 9. August besuchte der Verein die neue Anstalt des Vereins für die Erziehung sittlich verwahrloster Kinder in Zehlendorf, den sogen. „neuen Urban“, der seinen Namen von dem älteren Hause dieses seit 1824 bestehenden Vereins übernommen hat, das dieser in den 60er Jahren nach Moeller's Entwurf den Urban errichtete. Die neue Anstalt ist als geschlossener, städtischer Ziegel-Fugenbau von L-förmigem Grundriss, mit seiner Hauptfront etwas zurückspringend, an der Strasse nach Kl.-Machnow liegend, mit einem Kostenaufwande von 1 300 000 M., ohne die Grunderwerbs-Kosten, von Bmstr. Bohm erbaut. Das Hauptgebäude nebst den beiden Seitenflügeln ist dreigeschossig, der kürzere Mittelflügel nur zweigeschossig ausgeführt. Hinter dem Mittelflügel, der von breiten, auch bei schlechtem Wetter den Aufenthalt im Freien gestatten den Glasdächern umzogen wird, liegt die gemeinsame Turnhalle, die von den beiden, für die Geschlechter getrennten Höfen aus zugänglich ist. Links hinter der Anstalt ist ein Familienhaus für verheirathete Lehrer, rechts ein kleines Krankenhaus angeordnet; dazwischen liegt ein ausgedehntes Gelände, in dem von den Anstaltszöglingen Gartenkultur getrieben wird.

Die Raumvertheilung ist derart getroffen, dass an einseitigen, hellen Korridoren, die durchweg massiv gewölbt sind, im Erdgeschoss die Verwaltungs- und Klassenräume, im 1. Obergeschoss die sogen. Familienräume, in denen die Kinder zu je 40 unter Aufsicht beschäftigt werden, im 2. Obergeschoss die Schlafsäle untergebracht sind. Auch hier sind je 40 Kinder zusammen in einem Saale vereint, neben dem das Schlafzimmer des Aufsehers liegt. Die Wascheinrichtungen sind in langen Reihen auf den Korridoren angeordnet. Der niedrige Mittelbau nimmt im Erdgeschoss einen Speisesaal für Mädchen und die Küche auf, die mit Dampfkochapparaten System Kalkbrenner eingerichtet ist und ausserdem noch einfache Kochmaschinen enthält, an denen die Mädchen unterwiesen werden können.

Daneben liegt die Waschküche, welche alle nöthigen maschinellen Einrichtungen mit elektrischem Antrieb besitzt und die Trockenkammer.

Im ersten Geschoss des Mittelflügels ist die in sehr ansprechender Weise ausgestattete geräumige Kapelle, deren Decke unmittelbar von dem hölzernen Dach gebildet wird, angeordnet. An der Front des Hauptgebäudes ist im 1. Obergeschoss noch die Wohnung des Direktors untergebracht. Im Kellergeschoss schliesslich liegen ausser einer Pfortnerwohnung die Werkstatträume für Schuhmacher, Schneider, Glaser, Schlosser, Tischler, die Brause- und Wannenbäder, sowie die Anlagen für die von Grove ausgeführte Niederdruckheizung, von welcher alle Räume des Hauses erwärmt werden können. Die Beleuchtung ist ausschliesslich elektrisch. Den Strom liefert ebenso wie für die Maschinen die Zentrale in Zehlendorf.

Die Anstalt ist in jeder Hinsicht gediegen, z. Th. fast luxuriös ausgestattet, wie auch in der Erziehung nach den Mittheilungen des Hrn. Direktors Kessler, der zusammen mit dem Architekten des Hauses die Führung übernommen hatte, bei aller Strenge nach humansten Grundsätzen verfahren wird.

Das in schöner Umgebung gelegene Haus, aus dessen Fenstern man weit in die märkische Landschaft hinausblicken kann, hat zurzeit 122 Knaben und 72 Mädchen als Zöglinge aufgenommen, die von 4 Lehrern und 2 Lehrerinnen unterrichtet werden. Ausserdem ist noch das nöthige männliche und weibliche Aufsichtspersonal vorhanden. Die Knaben bleiben bis nach der Konfirmation in der Anstalt, die Mädchen bis zum 15., 16. Jahre. Erstere werden bei geeigneten Lehrmeistern, letztere meist als Dienstmädchen untergebracht. Das Erziehungsheim nimmt nur Kinder auf, die ihm freiwillig von den Eltern übergeben werden; letztere müssen übrigens ein, wenn auch nur geringes Kostgeld zahlen, um nicht ganz ihrer Pflichten überhoben zu sein.

Am 16. August wurde die von den Architekten Cremer & Wolfenstein im Vorjahre erbaute Villa Fromberg, Kurfürstenstr. 132, besucht. Da eine besondere Veröffentlichung des Baues in diesem Blatte erfolgen soll, so sei an dieser Stelle lediglich auf die vorläufigen Angaben auf S. 375 verwiesen.

Fr. E.

Ein internationaler Kongress für das Baugewerbe und die Unternehmung öffentlicher Arbeiten findet aus Anlass der Weltausstellung und im Anschluss an den nach Brüssel einberufenen Architekten-Kongress in der Zeit vom 30. August bis 1. September dort statt. Auf der Tagesordnung stehen folgende Fragen:

Sektion A.

1. Rechte und Pflichten des Arbeitgebers, des Entwurf-Verfassers und des Unternehmers, so wie die Rechtsprechung und die Praxis sie festzusetzen streben.
2. Pflichten der Verwaltung und des Unternehmers inbetreff der Unterlagen für die Zuschlagsertheilung.
3. Vergebung der Arbeiten im Wege des Wettbewerbes.
4. Zulassung der ausländischen Unternehmer zu den Zuschlagsertheilungen.

Sektion B. Erörterung vom Gesichtspunkte des Unternehmer-Standes aus über:

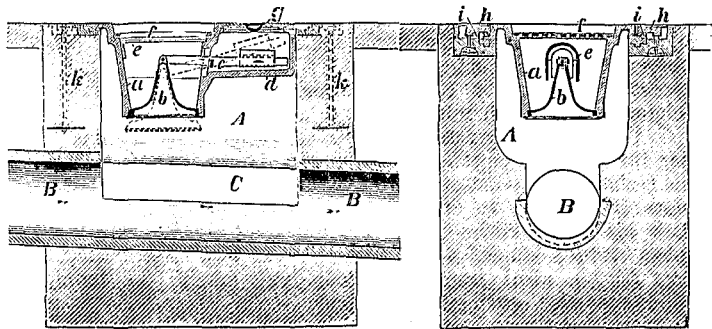
1. Organisation der Arbeiter- (Handwerker-) Versicherung.
- a) Versicherung gegen gewerbliche Unfälle, b) Versicherung gegen Arbeitslosigkeit, c) Altersversicherung.
2. Einrichtung der Schiedsgerichte.
3. Mindestlohn.

Vermischtes.

Selbstthätiger Rückstau-Verschluss von W. Breil in Essen a. R. Rückstauverschlüsse sind höchst wichtige Theile einer Hausentwässerungs-Anlage. Die bisher meist gebrauchten Verschlüsse haben jedoch mancherlei Fehler. Bei eingebauten Häusern ist man, um sich gegen Rückstauwasser zu schützen, gezwungen, das von der Hinterfront der Gebäude kommende Regenwasser erst zwischen Rückstauklappe und Strassenkanal in die Hausentwässerung einzuführen, wodurch aber vermehrte Kosten entstehen und eine wirksame Spülung der übrigen Rohre — Küchenabflussrohre — verhindert wird.

Dann sind die genannten Klappen leicht der Verschlämmung ausgesetzt, da die den Klappenanschlag bildenden Vorsprünge gute Schlammfänger sind und daher leicht ein Versagen herbeiführen. Diesen Mängeln soll der nachstehend beschriebene Apparat vorbeugen.

Nach den beigegebenen beiden Abbildungen wird der neue (patentirte) Verschluss in Fussbodenhöhe eingebaut. *a* ist ein Trichter, welcher durch Klappe (Glocke) *b* mittels Gegengewicht *c* geschlossen gehalten wird. Tritt Abwasser in den Trichter *a*, so wird dasselbe nach Erreichung einer gewissen Höhe die Klappe *b* öffnen und abfliessen. Tritt aber Rückstauwasser ein, so verhindert die Klappe *b* den Austritt desselben in die Keller-



räume und es wird sogar die Klappe *b* noch fester gegen den Dichtungsring des Trichters *a* angepresst. Verschlämmung und Versagen des Verschlusses ist ausgeschlossen, da bei jedesmaligem Öffnen der Klappe *b* eine Spülung der Ränder derselben erfolgt. Es verhindert aber auch die glockenförmige Gestalt der Klappe *b* das Ansetzen von Sinkstoffen an der Dichtungsfläche.

Die beweglichen Theile sind durch den Mantel *e* und durch ihre Lage in einer besonderen Kammer geschützt. Die Vorzüge des Apparates sind danach folgende:

1. Das Stauwasser kann nicht in den Keller treten.
2. Das von der Hinterfront kommende Regenwasser kann mit den übrigen Abflussleitungen im Keller zusammengeführt werden, wodurch eine energische Spülung der letzteren bewirkt wird.
3. Die Durchlüftung des ganzen Hausrohrnetzes ist ungehindert.
4. Die Klappe *b* ist, wenn nicht gerade im Gebrauch, stets geschlossen und bildet dadurch einen Geruchverschluss. Bei Konstruktionen mit Schwimmer ist das nicht der Fall, da hier zum mindesten der Dunst aus dem unter dem Apparate befindlichen Schachte in die Keller und Wohnräume tritt.

Die Maueranker *k* und die Knebelverschlüsse *h* verhindern ein Hochheben des ganzen Apparates durch das Stauwasser. Der Schacht *A* ist nicht mit Schlammfang eingerichtet, sondern es wird in die Rohrleitung *B* und in Höhe derselben ein nach oben offenes Stück *C* eingebaut, das den Schlamm zunächst aufnimmt, aber gleichzeitig einen glatten Abfluss desselben bewirkt. Der Schlammfang der Hausentwässerungs-Anlage befindet sich unmittelbar hinter der Hausfront.

Zur Regulirung des Potsdamer Platzes in Berlin.

Es mag ein ästhetisches Bedürfniss sein, zwischen dem Leipziger Platz und dem Potsdamer Platz, da, wo die Gebäude sich am nächsten treten, also zwischen dem Fürstenhof und dem Palast-Hôtel eine architektonisch betonte Theilung durchzuführen. Dass diese Theilung durch die gegenwärtigen Thorgebäude in wirksamster und künstlerisch vollkommener Art, sowie in einer Weise bewirkt wird, welche dem Verkehrs-Interesse Rechnung trägt, muss jedoch entschieden in Abrede gestellt werden.

Hinsichtlich des Verkehrs schaffen die Gebäude, sowohl zwischen sich, als auch gegen den Fürstenhof und das Palast-

Hôtel Engpässe, welche im Interesse der Kreuzungen und Ueberführungen der verschiedenen Verkehrsrichtungen gerade an dieser Stelle möglichst vermieden werden sollten. Die Passagen hinter den Thorgebäuden haben sogar für die Verkehrsbewältigung so gut wie gar keinen Nutzen.

Was die ästhetische Seite anlangt, so würde Schinkel, wenn er heute vor die Aufgabe gestellt würde, hier einen künstlerisch vollendeten Abschluss zu schaffen, wohl schwerlich diesen Abschluss mittels der gegenwärtigen Thorgebäude wählen. Abgesehen von der Gesamtform und dem unedlen, fortwährenden Reparaturen unterworfenen Material der jetzigen schadhafte Gebäude, erscheint es nicht passend an so hervorragender Stelle den architektonischen Abschluss durch eine öffentliche Bedürfnisanstalt einerseits und einen Müllhof andererseits herzustellen. Es dürfte einem künstlerischen Empfinden besser entsprechen, wenn andere architektonische Körper zur Theilung errichtet würden: Standbilder, Brunnen, Obeliken und zwar je nach der Verkehrstheilung zwei oder eine Gruppe, etwa Moltke oder die Verkörperung von Elsass und Lothringen usw. Wäre nicht hier eine öffentliche Konkurrenz zur Sammlung grosser Ideen am Platze?

Zur Erhebung von Bauscheingebühren. Der Maurermeister M. reichte unter dem 19. Januar 1894 bei der Polizeiverwaltung zu Spandau ein Gesuch um Bebauung seines an der Ecke der Pichelsdorferstrasse und Potsdamer Chaussee belegenen Grundstückes ein, zog es aber demnächst zurück, um es am 4. September 1895 wieder zur Genehmigung vorzulegen. Inzwischen waren unter dem 17. Oktober 1894 neue Fluchtlinien, auf die das Baugesuch keine Rücksicht nahm, für das Grundstück festgestellt worden. Unter der hieraus sich ergebenden Bedingung erteilte die Polizeiverwaltung die Baugenehmigung. Gleichzeitig wurde in der mit dem Baugesuch überreichten Zeichnung eine entsprechende Aenderung durch Eintragung der neuen Fluchtlinie und Zurücksetzung des projektirten Gebäudes in dieselbe vorgenommen. Als darauf der Magistrat zu Spandau M. zu einer Bauscheingebühr von 10 *M* heranzog, beantragte dieser nach erfolglosem Einspruch mit der Klage seine Freistellung.

Der Bezirksausschuss erkannte nach dem Klageantrage. Nach der für Spandau geltenden Ordnung vom 20. November 1894 ist die Gebühr von mindestens 10 *M* für den Fall der Genehmigung eines Baues usw. zu erheben. Der Bezirksausschuss verneinte, dass als eine Genehmigung der ausgefertigte Bauschein angesehen werden könne, da er eine zwar an sich zutreffende, aber vom Kläger nicht beantragte Bedingung erhalte, zu deren Erfüllung er sich auch nicht verstehen wolle. Der Kläger mache demnach mit Recht geltend, dass der Bauschein, der nachgesucht worden, nicht erteilt sei. Dass aber die Stelle, an der das Gebäude errichtet werden solle, von nicht wesentlicher Bedeutung sei, lasse sich nicht als zutreffend anerkennen. Wenn der beklagte Magistrat geltend mache, dass der von dem Bezirksausschuss vertretene Standpunkt dahin führe, dass die Thätigkeit der Baupolizei in zahlreichen Fällen vergütungslos inanspruch genommen werde, so gehe dieser Einwand von der irrtümlichen Voraussetzung aus, dass den Polizeibehörden überhaupt für die Prüfung der ihnen vorliegenden Gesuche von Privaten und die dadurch erwachsende Mühewaltung ein Anspruch auf Vergütung zustehe. Die Regel sei, dass eine Vergütung nicht gewährt werde. Der § 6 des neuen Kommunalabgaben-Gesetzes habe allerdings hiervon eine — nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen aber streng auszulegende — Ausnahme gemacht. Die gegen das Urtheil des Bezirksausschusses von dem Beklagten eingelegte Revision wies der zweite Senat des Oberverwaltungs-Gerichts zurück.

L. K.

Von deutschen technischen Mittelschulen. An den zu Ostern und am Abschluss des Sommer-Halbjahrs veranstalteten Reifeprüfungen der von Dir. Diesener geleiteten Grossh. Oldenburgischen Baugewerk- und Maschinenbau-Schule zu Varel a. d. J. haben 9 bzw. 5 Schüler der Bauabtheilung und 3 Schüler der Maschinenbau-Abtheilung theilgenommen, von denen i. g. 4 die mündliche Prüfung erlassen wurde, während 5 die Prüfung „mit Auszeichnung“, die übrigen bis auf einen „gut“ bestanden. — Das Technikum Eutin (Dir. Klücher), das im Oktober d. J. in das 5. Semester seines Bestehens eintritt, hat bereits im letzten Jahre die Zahl von 120 Schülern, auf welche die Räume der Anstalt eingerichtet sind, nahezu erreicht. — Die städtische Baugewerkschule mit Tiefbauschule zu Rosswein i. S. (Dir. Keller) ist in derselben Zeit auf die Zahl von 160 Schülern gestiegen. — Dem Technikum in Gera (Dir. H. Tr. Hirsch) ist von den Gemeinde-Behörden zunächst auf 3 Jahre ein Zuschuss von je 6000 *M* zugesichert worden und es ist dabei in Anregung gekommen, dass die Anstalt in Zukunft vielleicht ganz von der Stadt übernommen werde.

Eine neue Baugewerkschule soll im Nov. d. J. zu Bingen a. Rh. im Anschluss an die dortige, von dem Orts-Gewerbeverein Bingen begründete und unterhaltene Gewerbeschule in's Leben treten. Die Anstalt, welche in dem uns vor-

liegenden sehr eingehenden Programm als eine „höhere Baugewerkschule“ bezeichnet wird und von dem Grossh. Hauptlehrer Hubatschek geleitet werden soll, ist in 3 Fachabtheilungen: 1. für Baugewerken im engeren Sinne, 2. für Eisenbahn-Strassen- und Wasserbau-Techniker und 3. für Gewerbetreibende kunstgewerblicher Richtung gegliedert. Jede dieser Abtheilungen, die in der Unterstufe gemeinsamen Unterricht haben, umfasst 4 Klassen mit halbjähriger Unterrichtsdauer und eine fünfte Oberklasse, so dass das Ziel der Schule in 4—5 Halbjahren erreicht werden kann.

Wasserstands-Vorhersage. Es dürfte vielleicht Interesse erregen, zu erfahren, wie sich das in No. 59 d. Bl. vorgeschlagene Verfahren der Wasserstands-Vorhersage in einem wirklichen Falle bewährt hat. Zu einer Probe desselben gab die gegenwärtige Rheinanschwellung Gelegenheit. Aufgrund der Drahtmeldung: „Höchststand in Waldshut am 20. VIII. 7 Nm. 158“, wurde sofort folgende Prognose aufgestellt:

Höchststand Kehl	am 22. VIII. 4 Nm. 150,
„ Maxau	„ 23. VIII. 6 Nm. 606,
„ Mannheim	„ 24. VIII. 4 Nm. 580.

Der wirkliche Hochwasserverlauf war folgender:

Höchststand Kehl	am 22. VIII. 7 Nm. 153,
„ Maxau	„ 23. VIII. 7 Nm. 610,
„ Mannheim	„ 24. VIII. 6 Nm. 570.

Der Zeitbedarf zur Aufstellung der Prognose betrug etwa 2—3 Minuten. Hb.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Ob.-Ing. A. Heitler in Berlin ist unt. Ernennung z. Prof. die etatsm. Amtsstelle eines solchen an d. Baugewerkschule in Karlsruhe übertragen.

Preussen. Dem Stadtbth. Peters in Magdeburg ist der Char. als kgl. Brth. verliehen.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Oswald Magunna in Düsseldorf ist die nachges. Entlassg. aus dem Staatsdienste erteilt.

Der Bauinsp. Brth. Annecke in Posen ist gestorben.

Sachsen. Die Reg.-Bfhr. bei der fisk. Hochbauverwltg. Franz Ancke, Max Elias Krah und Alfr. Göhre sind zu ständ. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. K. in H. Der in der Architektenschaft obwaltenden Auffassung entspricht es keinesfalls, dass für die Ausarbeitung eines Entwurfs nur dann das in der „Norm“ vorgesehene Honorar in voller Höhe bezahlt werden soll, wenn der Entwurf erhebliche Abweichungen von der vorausgegangenen, den Bauherren vorgelegten Skizze aufweist. Das Verfahren des Sachverständigen, der Ihnen nur einen geringeren Prozentsatz (0,4 statt 1,0%) zugewilligt hat, weil Entwurf und Skizze im wesentlichen übereinstimmen, ist daher ein willkürliches. Aber der Sachverständige ist juristisch weder an die Norm noch an eine bestimmte Auffassung derselben gebunden und wenn er im voraus von beiden Parteien anerkannt worden war, haben Sie schwerlich Aussicht, eine Abänderung des auf sein Gutachten gestützten Erkenntnisses durchzusetzen. Ebenso willkürlich wie jene Annahme des Sachverständigen ist natürlich auch die andere, dass für den Kostenanschlag nur 0,4 statt 0,5% der Bauumme anzusetzen seien, weil derselbe nur im Konzept abgeliefert sei. Denn selbst wenn diese Thatsache richtig gewesen wäre, was Sie bestreiten, so kann doch der Werth einer Reinschrift unmöglich zu 0,1% der Bauumme geschätzt werden.

Hrn. Ing. C. W. in Dortmund. Die auf S. 87 der Beilage zum Deutschen Baukalender 1897 befindliche Angabe, dass bei Gurtstößen von Fachwerken die Summe der Nietquerschnitte auf jeder Seite der Stossfuge gleich dem nutzbaren Querschnitt des zu deckenden Stückes sein muss, entspricht der Annahme Schwedlers, dass die zulässige Zugbeanspruchung des aus wesentlich besserem Material bestehenden, sehnigen Nieteisens etwa das $\frac{5}{4}$ fache der zulässigen Zugbeanspruchung k des gewöhnlich verwandten Walzeisens ist, so dass die zulässige Schubbeanspruchung des Nieteisens gleich k angenommen werden kann. Jetzt ist es üblicher, zumal nach den Ergebnissen verschiedener Bruchversuche mit Nietverbindungen, eine weniger günstige Annahme zu machen und die zulässige Schubbeanspruchung der Niete nur $\frac{4}{5} k$ zu setzen, so dass die Summe der Nietquerschnitte auf jeder Seite einer Stossfuge gleich dem $\frac{5}{4}$ fachen Nutzquerschnitt des zu deckenden Stückes sein soll.

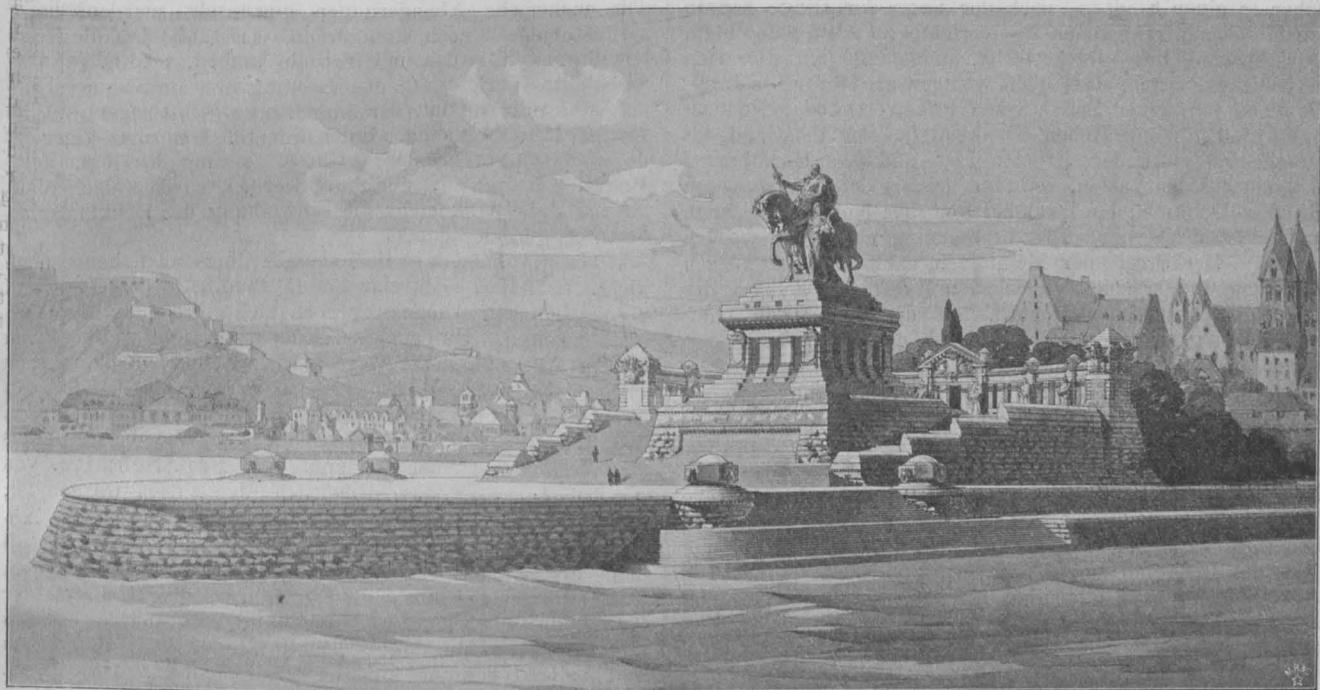
Bauamt der Stadt Trautena. Wir empfehlen Ihnen: Chemisches Laboratorium für Thonindustrie, Berlin N.W., Kruppstrasse 6 oder E. Hotop, Berlin W., Kurfürstenstr. 122.

Hrn. F. in F. Besondere „Werke“ über kleinere protestantische Dorfkirchen sind uns nicht bekannt. Ihrem Zwecke dürfte am besten durch die von Zeit zu Zeit in der Zeitschrift f. Bauwesen erfolgenden statistischen Mittheilungen über die Thätigkeit der preussischen Staats-Bauverwaltung entsprochen werden, die von Grundriss-Skizzen der bezügl. Bauten begleitet sind.

Berlin, den 4. September 1897.

Inhalt: Das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz am Deutschen Eck zu Koblenz. — Reiseeindrücke aus Danemark und Schweden-Norwegen. II. Beitrag zur synthetischen Untersuchung der Normal-Spannungen in geraden

Stäben. — Mittheilungen aus Vereinen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

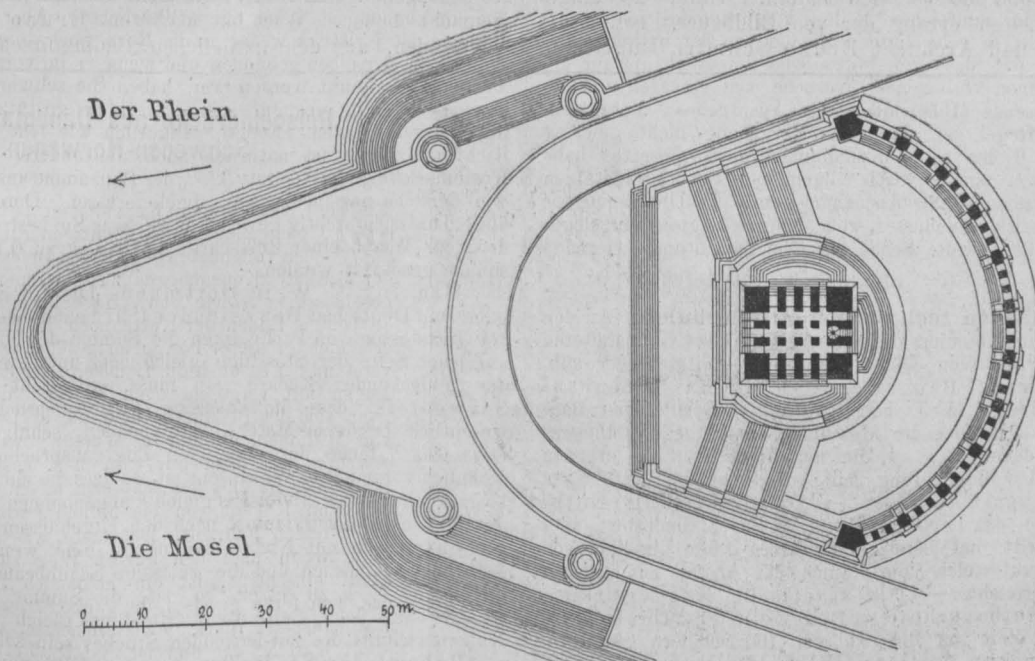


Das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz am Deutschen Eck zu Koblenz.

Architekt: Prof. Bruno Schmitz, Bildhauer: Prof. Emil Hundrieser in Charlottenburg.

Am 31. August d. J. ist im feierlichen Gepränge, unter Theilnahme der kaiserlichen Majestäten und zahlreicher deutscher Fürstlichkeiten das Denkmal enthüllt worden, das die Rheinprovinz unserem dahin geschiedenen ersten grossen Kaiser an der Stätte errichtet hat, mit der denselben einst enge und langjährige persönliche Beziehungen verbanden. Den grossartigen Schöpfungen gleicher Bestimmung, die in den

i. J. 1888 gefasste Beschluss des rheinischen Provinzial-Landtages auf Errichtung dieses Denkmals verwirklicht worden ist. Und zwar waren es hier, wie überall, die Meinungs-Verschiedenheiten über den für dasselbe zu wählenden Standort, welche als schwer zu überwindendes Hinderniss sich geltend machten. Da für eine solche Wahl in erster Linie künstlerische Gesichtspunkte in Betracht kommen müssen — bekanntlich hat man denselben ander-



letzten Jahren zur Vollendung gekommen sind — den Kaiser Wilhelm-Denkmalern auf dem Kyffhäuser, an der Porta westphalica, in Breslau, Berlin usw. — hat sich damit ein Werk angereicht, das nach Maassstab und künstlerischer Bedeutung unter ihnen nicht die letzte Stelle einnimmt, in seiner Eigenart aber geradezu einzig dasteht. Verhältnissmässig lange hat es gedauert, ehe der schon

wärts zum Schaden der Sache nicht immer genügendes Gewicht beigelegt — so entschloss man sich, zunächst die Vorschläge der Künstler über diesen Punkt entgegen zu nehmen. Man schrieb daher i. J. 1889 für den Entwurf des Denkmals einen öffentlichen Wettbewerb aus, bei dem die Art und der Standort desselben — ob auf einer Uferhöhe des Rheins oder einer Rheininsel — dem Ermessen

der Theilnehmer überlassen blieben. Unter den öffentlichen Stimmen, die sich zu der Angelegenheit hören liessen, befürworteten die meisten einen Platz im Siebengebirge; doch fehlte es auch nicht an solchen, denen vor allem die leichte Zugänglichkeit des Denkmals am Herzen lag und die es daher in einer Stadt — nach der Lage der Dinge konnte nur Koblenz infrage kommen — errichtet zu sehen wünschten. Der Ausgang des Wettbewerbs, an dem 24 Künstler sich betheiligten, ergab, dass nicht weniger als 18 für ein Insel-Denkmal (auf einer Spitze von Grafenwerth oder Nonnenwerth), 3 für ein Höhen-Denkmal (an der Felswand des Drachenfels, auf der Erpeler Ley und dem Hardtberge) sich entschieden hatten, während seitens der 3 übrigen ein Brücken-Denkmal, ein Denkmal vor dem Koblenzer Schloss und ein solches ohne Platzbestimmung entworfen worden waren. Der Streit der Meinungen nahm indessen seinen Fortgang und erschien vielen so unlösbar, dass sogar der Vorschlag auftauchen konnte, auf die Errichtung eines Denkmals ganz zu verzichten und die dafür bestimmte Summe zur Gründung einer milden Stiftung zu verwenden. Auch dass eine Aeusserung der verstorbenen Kaiserin Augusta bekannt wurde, nach der sie sich das Denkmal ihres kaiserlichen Gemahls nur in Koblenz u. zw. am Zusammenflusse von Rhein und Mosel, am sogen. „Deutschen Eck“ denken könne, brachte zunächst keine durchschlagende Wirkung hervor. Denn als im Dezember 1890 der Rheinische Provinzial-Landtag nach langer Debatte zur Abstimmung über die Denkmalfrage schritt, ergab sich, dass unter 128 Anwesenden 36 für die milde Stiftung, 54 für ein Denkmal im Siebengebirge, 32 für ein solches am Deutschen Eck und 53 für ein solches in Koblenz schlechthin eintraten, eine Mehrheit also nicht erzielt war. Bei dieser Sachlage entschloss man sich nahezu einmüthig, auf eine Entscheidung durch Abstimmung ganz zu verzichten, eine solche vielmehr S. M. dem Kaiser anheim zu stellen. Und dieser bezeichnete im März 1891 das Deutsche Eck als Standort für das Denkmal.

Ein volles Jahr ist sodann noch vergangen, ehe die Vorbereitungen getroffen waren, um einen neuen, nunmehr lediglich der künstlerischen Gestaltung des Denkmals, auf dem gegebenen Platze geltenden Wettbewerb einleiten zu können. Die Form des Werkes war dahin festgelegt, dass es aus einem „Reiterbilde in Bronze auf einem architektonischen oder aus Felsblöcken gebildeten Sockel“ bestehen solle; die Kosten der Ausführung sollten innerhalb einer Summe von 500 000 M sich halten. Unter 26 eingegangenen Arbeiten errang der von Bildhauer Prof. Emil Hundrieser und Architekt Bruno Schmitz aufgestellte

Entwurf den ersten Preis und, nachdem er anfangs auf das lebhafteste bekämpft worden war, auch die Zustimmung des Provinzial-Landtages, der im Dezember 1892 mit grosser Mehrheit beschloss, die Ausführung desselben in Aussicht zu nehmen. Die weitere Durcharbeitung des Entwurfs, an dem mehrfache Abänderungen gewünscht wurden, beanspruchte jedoch noch eine geraume Frist, so dass die Geldbewilligung für das mittlerweile auf rd. 1 Mill. M veranschlagte Werk durch den Landtag erst im Sommer 1894 erfolgte, während mit der Ausführung selbst sogar erst im Herbst 1895 begonnen werden konnte. Um so rüstiger ist diese sodann, unter der örtlichen Leitung des Kgl. Reg.-Bmstr. Sandmann, gefördert worden, so dass nach nicht ganz 2 Jahren nunmehr die Einweihung des Denkmals hat bewirkt werden können.

Ganz vollendet ist dasselbe allerdings auch heute noch nicht. Es fehlen noch einzelne Bestandtheile desselben und ebenso hat seine Umgebung noch nicht ihre endgiltige Gestalt erhalten. Unter diesen Umständen und weil erst im letzten Augenblick die Gerüste fielen, sind wir auch noch nicht imstande, unseren Lesern ein getreues Bild des Werks in seiner thatsächlichen Erscheinung vorzuführen. Wir begnügen uns zunächst mit der Wiedergabe eines Grundrisses und einer Zeichnung von Prof. Schmitz, von der jedoch später verschiedentlich abgewichen worden ist, behalten uns aber vor, später noch einige ergänzende Abbildungen zu bringen. An der Hand der letzteren soll dann etwas näher auf die Einzelheiten der grossartigen künstlerischen Schöpfung eingegangen werden, während der Zweck dieser vorläufigen Mittheilung kein anderer ist, als die allgemeine Anordnung derselben ersichtlich zu machen und in aller Kürze ihre künstlerische Bedeutung zu würdigen.

Wir stellen diese Bedeutung ausserordentlich hoch. Und der treffliche Bildner, dem der figürliche Theil des Denkmals seine Entstehung verdankt, wird schwerlich dagegen Einsprache erheben, wenn wir das Verdienst an dem Erfolge des Ganzen vorwiegend doch der Leistung seines baukünstlerischen Mitarbeiters zuschreiben. Man vergewärtige sich nur, dass das Programm des Wettbewerbs v. J. 1892 einfach ein Reiterbild auf einem Sockel verlangte, also offenbar von der Ansicht ausging, dass der architektonische Theil des Werks nur eine völlig untergeordnete Rolle zu spielen habe. Eine Schöpfung solcher Art, selbst von den grössten Abmessungen, würde an der gegebenen Stelle inmitten der weiten Landschaft, geradezu verschwunden sein und einen mehr als dürtigen Eindruck gemacht haben. Wie hat dagegen Bruno Schmitz es verstanden, aus den natürlichen Bedingungen des Platzes

Reiseeindrücke aus Dänemark und Schweden-Norwegen.

II.

Die Ueberfahrt von Kopenhagen nach Malmö giebt Gelegenheit, einen flüchtigen Eindruck von den eben vollendeten gewaltigen Befestigungswerken der Seeseite Kopenhagens zu gewinnen, die sich in geschlossener Kette etwa 5 km lang ausdehnen und an beiden Enden der Kette noch in Einzelwerken zu erheblich grösserer Länge fortgeführt werden. Selbstverständlich ist auch die Landseite der Stadt in weitem Bogen mit vorgeschobenen Werken umgeben. Man kann sich des Bedauerns über die erkleckliche Anzahl von Millionen, die hier ins Wasser geworfen ist, nicht erwehren und dazu nur wünschen, dass die Ausgabe für immer nutzlos gemacht sein möchte.

Von Kopenhagen bis Malmö braucht man etwa 1½ Stunden Fahrzeit. Das erste, was dem Blick auffällt, wenn man den kurzen Weg zum Innern der Stadt einschlägt, ist ein kolossales Reiterstandbild, das, von ferne gesehen, die ganze Strasse, welche zum Rathhausplatz führt, gewissermaassen zuschliesst. Es stellt Karl X. dar und ist erst 1896 errichtet worden. Der Granitsockel und das Standbild — namentlich aber der erstere — sind zu ganz übermässigen Grössen gesteigert; dabei ist der erstere in den Formen und der Bearbeitung des Materials so wenig belebt gehalten, dass mit Hinzunahme der kahlen Umgebung das Ganze trotz einer derben Realistik des Standbildes einen recht nüchternen Eindruck hinterlässt. Es mag hier gleich eingeschaltet werden, dass dieser Eindruck bei einer ganzen Anzahl von schwedischen



Strassenbild aus Stockholm.

und der Lage heraus jenen „Sockel“ zu einem selbständigen architektonischen Gebilde zu entwickeln, das der krönenden Figuren-Gruppe erst die volle Wirkung sichert, das ihren Standort nicht als einen zufälligen und willkürlichen, sondern als den durch innere Nothwendigkeit vorgezeichneten erscheinen lässt! Angesichts dieses Werkes, das hinter den beiden von Schmitz geschaffenen Höhendenkmalern auf dem Kyffhäuser und dem Wittekind-Berge in nichts zurück steht, dürften auch diejenigen Söhne der Rheinprovinz, die bis jetzt gegen die kaiserliche Entscheidung gegrollt haben, mit dem gewählten Standorte — der freilich vor 7 Jahren einen wesentlich anderen Anblick darbot — inbälde sich versöhnen. Denn neben dem Vortheil der leichten und andauernden Zugänglichkeit des Denkmals, der früher allein zugunsten von Koblenz ins Treffen geführt wurde, sind für dasselbe nunmehr auch

nahezu alle künstlerischen Reize eines Inseldenkmal gewonnen, die einst die Künstler bestimmt hatten, sich in so überwiegender Zahl für ein solches zu entscheiden.

Wir glauben, dass alle Betheiligten und nicht zum letzten die Angehörigen der deutschen Kunst, Ursache haben, sich dieses siegreichen Erfolges von Herzen zu freuen. Den grössten Dank schuldet den beiden Meistern freilich die Stadt Koblenz. Denn durch den Besitz dieses Denkmals, das nicht nur die Ansicht von Rhein und Mosel her, sondern auch den Blick von den breiten, vermuthlich theilweise mit Gartenanlagen zu schmückenden Kaiflächen an beiden Flüssen beherrscht, ist sie mit einem Schlage zu einem künstlerischen Range erhoben worden, an den der bisher von ihr behauptete — trotz aller sonstigen Schätze des Ortes — doch nicht entfernt hinan reichte. —

— F. —

Beitrag zur synthetischen Untersuchung der Normal-Spannungen in geraden Stäben.

1. Momente zweiter Ordnung ebener Flächen aufgefasst als Momente von Prismenhufen.

Wird (Abbildg. 1) durch ein auf wagrechter Grundfläche G senkrecht stehendes Prisma eine Ebene EE so gelegt, dass sie die Grundebene ausserhalb der Grundfläche F des Prismas in einer Geraden XX und unter einem beliebigen Winkel α schneidet, so lässt sich der Inhalt V_{α} des über der Grundfläche verbleibenden Prismenhufes dadurch ermitteln, dass derselbe durch lothrechte Ebenen in Elementar-Prismen zerlegt wird, deren Grundflächen df zu XX parallel laufende Flächenstreifen gleicher Breite sind. Bezeichnet man die Länge der in den Schwerpunkten der Flächenstreifen errichteten Senkrechten mit h_x und den Schwerpunkts-Abstand der Flächenstreifen von der XX mit x , so ist: $V_{\alpha} = \int df \cdot h_x = \int df \cdot x \cdot \tan \alpha = \tan \alpha \int df \cdot x$ und das stat. Moment des Prismenhufes bezügl. XX : $M_{\alpha} = \tan \alpha \int df \cdot x^2$.

Für $\alpha = 45^\circ$ wird $V = \int df \cdot x$ und $M_x = \int df \cdot x^2$, d. h. der Inhalt des Prismenhufes ist gleich dem stat. Moment der Grundfläche des Prismenhufes bezogen auf die Schnittpur XX sowie das stat. Moment des Prismenhufes bezogen auf die Schnittpur XX ist gleich dem Trägheitsmoment J_x der Grundfläche bezogen auf die Axe XX .

Wird der Abstand des Schwerpunktes S_0 der Grundfläche mit x_0 und der Abstand des Schwerpunktes S_x des Prismenhufes von der XX mit x' bezeichnet, so ist offenbar $V = F \cdot x_0$ und $J_x = F \cdot x_0 \cdot x'$.

Ist dagegen α ein beliebiger Winkel, wie anfangs vorausgesetzt, so ist $V_{\alpha} = F \cdot x_0 \cdot \tan \alpha = F \cdot h_0$ oder gleich dem Produkt aus Grundfläche und der Länge der im Schwerpunkt derselben errichteten Senkrechten.

Wird nun noch eine beliebige Axe YY senkrecht zu XX und im Abstände y' von S_x angenommen und werden die Abstände der Mitten der Flächenstreifen df von der YY mit y bezeichnet, so ist das Moment des Prismenhufes bezüglich YY gleich $\int df \cdot x \cdot y$ oder gleich dem Zentrifugalmoment J_{xy} der Fläche F bezogen auf die Axen XX und YY ; den obigen Anschauungen entsprechend kann man daher schreiben $J_{xy} = F \cdot x_0 \cdot y'$. Schneidet die Schnittpur XX die Grundfläche, so ergibt sich ein positiver Prismenhuf $+V_{1x}$ und ein negativer $-V_{2x}$, deren algebraische Summe $+V_{1x} - V_{2x} = V_x = \delta df \cdot x = F \cdot x_0$ ist; geht XX durch S_0 , wird also $x_0 = 0$, so wird: $V_0 = +V_s - V'_s = 0$. Die den Prismenhufen V_s und V'_s entsprechenden Momente sind jedoch beide positiv, so dass einer durch S_0 gehenden Schnittpur ein positives Trägheitsmoment J_{0x} entspricht. Der Schwerpunkt des Prismenhufes mit dem Schnittpur-Abstand $x_0 = 0$ von S_0 liegt in der Entfernung: $x' = \frac{J_{0x}}{V_0} = \frac{F \cdot x_0 \cdot x'}{0} = \infty$ von der Schnittpur.

Das stat. Moment des Prismen-Abschnittes $ABCE$ (Abb. 2) bezügl. der Schnittpur XX ist $F \cdot x_0^2$, dagegen bezogen auf eine durch S_0 parallel zu XX gezogene Schnittpur X_0X_0 gleich Null. Die Prismenhufe $ABDF$ und $FDCE$ haben daher bezügl. X_0X_0 dasselbe Moment, während ihre Momente bezügl. XX um den Betrag $F \cdot x_0^2$ von einander abweichen. Es ergibt sich demnach die Gleichung: $J_x = J_{0x} + F \cdot x_0^2$.

Aus unmittelbarer Anschauung ergibt sich ferner noch:

1. Der Schwerpunkt S_x eines Prismenhufes liegt auf der Gegenseite der zugehörigen Schnittpur XX , d. h. S_0 liegt stets zwischen S_x und XX .

Standbildern, die ich gesehen, wiederkehrt, sowohl bei alten als neuen. Die Figuren sind zuweilen recht wirkungsvoll, wegen der architektonische Theil des Denkmals meist recht kümmerlich behandelt ist. Es scheint beinahe, dass in Schweden bisher die Mitwirkung von Architekten bei Errichtung von Standbildern für entbehrlich angesehen worden ist, und der Bildhauer das Ganze macht. Man kann aber auch zu dem Glauben kommen, dass derselbe auf den Unterbau nur denjenigen geringen Theil der Geldmittel verwendet, der ihm nach Vollendung der Statue verbleibt.

Von älteren interessanten Bauwerken hat Malmö insbesondere das am Marktplatz stehende Rathhaus, dessen in neuerer Zeit wiederhergestellte, Renaissance-Fassade zwar nicht allzuviel Anziehendes bietet, wegen einer Besichtigung der Innenräume allerdings lohnt. Dicht dahinter auf einem eingegangenen Kirchhof von unregelmässiger Form steht die alte Petrikirche, ein wuchtiger gothischer Bau von sehr einfachen Formen, der aber in seiner Gesamthaltung von grosser Wirkung ist. Weiterhin an einem Hauptstrassenzuge trifft man die neuere deutsche Caroli-Kirche, einen Zentralbau — eigentlich einen kreuzförmigen Bau, mit kurzen abgeschrägten Seiten zwischen den vortretenden Kreuzarmen, und von eisernen (gebündelten) Säulen getragener Decke. — Der Bahnhof in Malmö ist Kopfstation für mehrere dort einlaufende Linien. Das Hauptgebäude ist vor einigen Jahren erneuert worden, wobei die älteren seitlich liegenden Theile erhalten geblieben sind. Der neue in gothischen Formen gehaltene Kopfbau ist dem in Renaissance-Formen gehaltenen alten Theile recht gut angefügt. Die grosse Halle ist derjenigen des Bahnhofs Alexanderplatz nachgebildet, mit der Abweichung, dass die Fenster zu einiger Höhe hinauf in die schräge Dachfläche eingebaut sind. — Bei den neueren Bauten der Stadt kann man im allgemeinen den Uebergang vom Putzbau zum Backsteinbau und Neigung zu grösserer Aufwändigkeit anstelle der älteren grossen Einfachheit der Haltung bemerken. Uebrigens ist Malmö ein belebter Hafenplatz mit reichem Verkehr und auch einer Anzahl grösserer

Fabrikanlagen in engerer und weiterer Nähe; die Umgebung leidet aber an Sumpfigkeit.

Von Malmö ging die Reise mit der schwedischen Eisenbahn weiter. Das Netz dieser Bahnen ist abgesehen von der südlichen Spitze des Landes und dem Landstrich, der etwa nordöstlich von Norwegen liegt, etwas grossmaschig, der Verkehr auf demselben auch nicht besonders lebhaft. Während aber Schweden über ein Bahnnetz von etwa 10 000 km verfügt, gebietet Norwegen nur über ein paar einzelne Linien, die zusammen wohl nicht viel über 1500 km Länge haben mögen.

Besonderheiten der nordländischen Bahnen giebt es mehrere. Darunter ist eigentlich nur eine, die dem an rasches Reisen gewöhnten Ausländer nicht zusagt. Es giebt nur wenige Züge auf diesen Bahnen und alle Züge fahren sehr langsam. Selbst bei Benutzung der „Hurtig“-Züge kommt man nicht über 40 km in der Stunde weiter, womit freilich nicht gesagt ist, dass die Schnellzüge überhaupt nicht grössere Geschwindigkeiten erreichen. Aber als Durchschnitt stimmt die obige Angabe, und das erklärt sich besonders daraus, dass selbst auf den nordländischen Hauptlinien Lokal- und Fernverkehr noch nicht von einander getrennt sind, alle Zugsarten daher in der Nähe der Hauptstationen auf allen kleinen Stationen — deren es viele giebt — halten und dann nicht vermögen, auf den entlegeneren Strecken die Fahrgeschwindigkeit so weit zu vergrössern, dass ein wesentlich höherer, als der obige Durchschnittssatz herauskommt. Was der ausländische Reisende sonst auf den nordländischen Bahnen gewahrt wird, ist zur Hauptsache befriedigend. Die Wagen sind gut ausgestattet, im allgemeinen besser als bei uns; angenehm ist namentlich der grössere Raum und die grössere Fensterfläche; die Breite des Seitenganges geht in den neueren Bahnen bis auf etwa 75 cm hinauf. Die Wagenpolsterungen sind mit besonderer Rücksicht auf Nachtfahrten eingerichtet, so dass ein Bedürfniss nach eigenen Schlafwagen — die allerdings in manchen Zügen laufen — kaum besteht. Die Beleuchtung der

2. Die Schwerpunktslage eines Prismenhufes hängt nur ab von der Lage und Richtung der ihm entsprechenden Schnittpur, nicht aber von der Grösse des Winkels α , den die Ebenen GG und EE mit einander bilden, denn bei einer Drehung der Ebene EE um ihre Schnittpur wird der Inhalt sämtlicher Elementarprismen in demselben Verhältniss geändert.

Die Aufgabe-Momente zweiter Ordnung einer Fläche zu bestimmen, lässt sich also auf die Aufgabe zurückführen relative Schwerpunkte zweiter Ordnung dieser Fläche bezügl. einer Schnittpur zu bestimmen.

Wird vorausgesetzt, dass die Schnittpur ausserhalb der Fläche verläuft, so kann diese Aufgabe graphisch durch zweimalige Anwendung eines Kraft- und eines Seileckes in der Weise gelöst werden, dass im zweiten Krafteck die Werthe $df \cdot x$ als Gewichte eingeführt werden; ein rechnerisches Verfahren nach denselben Gesichtspunkten würde in der Zerlegung der Gesamtfläche in Dreiecke und in der Schwerpunkts-Bestimmung von dreiseitigen Pyramiden bestehen.

2. Beziehungen zwischen Spannungsmomenten und Trägheitsmomenten.

Wirkt eine Längskraft N senkrecht zur Querschnittsebene eines prismatischen Stabes und ausserhalb des Schwerpunktes des Querschnittes, so bewirkt dieselbe eine Krümmung der Stabaxe und ruft dementsprechend im allgemeinsten Falle theils positive, theils negative Längenänderungen der Elementarprismen des Stabes hervor, wobei ursprünglich ebene Querschnitte annähernd eben bleiben. Trägt man diese Aenderungen ϵ den Verzeichnissen entsprechend senkrecht zur Ebene GG des Querschnittes auf, so erhält man demnach ein Deformations-Prisma in Form eines Prismenhufes, welchem wiederum ein Spannungs-Prisma entspricht (vergl. Abbildg. 3), dessen von der Grundfläche aus gemessene Ordinaten σ sich aus der Beziehung $\frac{\epsilon}{l} = \frac{\sigma}{E}$ ergeben,

wobei l die Stablänge bedeutet. Bezieht man nun den Querschnitt auf das Axenkreuz XX , YY , wobei XX diejenige Gerade ist, in welcher die spannungsbegrenzende Ebene EE die Ebene GG schneidet, so muss $N = \int df \cdot \sigma_x$ d. h. gleich dem Inhalt des Spannungshufes und ferner:

$$N \cdot x' = \int df \sigma_x \cdot x, \text{ sowie } N \cdot y' = \int df \sigma_x \cdot y$$

sein, d. h. der Angriffspunkt der Längskraft muss mit dem Schwerpunkt des Spannungshufes zusammenfallen.

Die Aufgabe die einer, in einem bestimmten Punkte eines Querschnittes angreifenden, Längskraft entsprechenden Spannungen zu bestimmen ist also eine Umkehrung der in No. 1 gestellten. Sobald nun die Schnittpur XX , deren sämtlichen Punkten die Spannung Null zukommt, gefunden ist, ergibt sich die Spannungs-Verteilung aus dem Winkel α , den die spannungsbegrenzende Ebene EE mit der Grundebene GG einschliesst. Im Hinblick auf die Erörterungen in No. 1 erkennt man, dass:

Wagen ist eine reichliche. Als besondere Bequemlichkeit wird es der lange Strecken zurücklegende Reisende anerkennen, dass in jedem Wagen mehr Wasserkaraffen mit Gläsern anzutreffen sind, die alle paar Stunden neu gefüllt werden. Ein Spiegel, der sich fast in jedem Wagenabtheil findet, wird von den meisten Reisenden wohl nicht als „überflüssige“ Bequemlichkeit betrachtet werden. Von anderen auf langen Fahrten nothwendigen Wagen-Einrichtungen zu geschweigen, sei nur noch erwähnt, dass der Verkehr des Betriebspersonals mit dem Reisenden sich allgemein in mehr höflichen Formen vollzieht, als wir es auf deutschen Bahnen, wo der militärische „Schneid“ herrscht, gewohnt sind und dass auch die freie Bewegung des Reisenden dort viel weniger als bei uns durch Ge- und Verbote aller Art, die theils in den Wagen selbst, theils auf den Bahnhöfen angeschlagen sind, gehemmt wird. Ueber den Anschlag in den Wagen „Roekare“ oder „Roekning forbuden“ glaubt man auf den nordländischen Bahnen kaum hinausgehen zu müssen. Alle Anschläge z. B. wegen Aufenthalt auf den Trittbrettern, Hinauslehnen aus den Fenstern, Nichtöffnen der Wagenthüren, Verbot des Ueber-schreitens der Schienen auf Bahnhöfen und noch andere Reglementirungen, die man bei uns für unerlässlich ansieht, entfallen dort. Ich will aber, um nicht missverstanden zu werden, hinzufügen, dass meine Wahrnehmungen im allgemeinen nur vom Reisen in II. Wagenklasse hergenommen sind; doch habe ich mich bei gelegentlichen Benutzungen der III. Wagenklasse überzeugen können, dass auch von dieser Gleichartiges gilt. —

Von Malmö nach Stockholm giebt es verschiedene Reise-gelegenheiten. Abgesehen von der Dampferfahrt längs der südlichen und östlichen schwedischen Küste, hat man drei Eisenbahnlinien zur Verfügung. Man kann die längste Tour über Helsingborg, Gothenburg und Falköping, die mittellange über Nässjö, Jönköping und Katrineholm, oder die kürzeste über Nässjö, Norrköping und Katrineholm wählen. Die längste Linie ist etwa 750, die mittellange Linie 725, die kürzeste noch 620 km lang. Wer nicht Eile hat, wird vielleicht die Strecke bis Gothenburg mit der Eisenbahn reisen, von da aber den

$$N = F \cdot x_0 \operatorname{tg} \alpha = F \cdot \sigma_0 \text{ ist.}$$

Darin bedeutet x_0 den Abstand der Schnittpur XX vom Schwerpunkt S_0 und σ_0 die in S_0 gemessene Spannung. Ferner erkennt man noch ohne Weiteres: Die einer Längskraft entsprechende Schnittpur (Nulllinie) ist nur von deren Angriffspunkt abhängig und: Einem Biegemoment M als einer unendlich fernen, unendlich kleinen Kraft entspricht eine durch den Schwerpunkt S_0 gehende Nulllinie.

Für den zuletzt betrachteten Fall ergibt sich nach Abb. 4 die Beziehung:

$$M = \int df \sigma \cdot x.$$

$$\text{Nun ist } \frac{\sigma_x}{x} = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg} 45^\circ} = \frac{\sigma_{\max}}{a} \text{ und daher wird:}$$

$$M = \operatorname{tg} \alpha \int df x^2 = \frac{\sigma_{\max}}{a} \cdot J_0.$$

Das gewöhnlich mit Wa bezeichnete Moment $J_0 \cdot \frac{1}{a}$ wird man am anschaulichsten als das auf die Kantenhöhe 1 im Punkte A reduzierte Trägheitsmoment bezeichnen können.

3. Das Gesetz von der Gegenseitigkeit der Momente 2. Ordnung einer Fläche.

Es seien XX und YY zwei beliebige Gerade in der Grundebene eines geraden Prismas; legt man dann das einmal durch XX und das anderemal durch YY eine Ebene, welche die Grundebene unter 45° schneidet, so gilt die Beziehung (vgl. Abb. 5):

$$1. \quad \int df xy = \int df y \cdot x,$$

d. h. das Moment des der Spur XX entsprechenden Prismenhufes $\int df x$ bezogen auf die Axe YY ist gleich dem Moment des der Schnittpur YY entsprechenden Prismenhufes $\int df y$ bezogen auf die Axe XX . Der Gleichung 1 kann man mit Beziehung auf No. 1 und die Abbildg. 5 die Form geben:

$$2. \quad F \cdot x_0 \cdot y' = F \cdot y_0 \cdot x'.$$

Haben nun die Geraden XX und YY eine solche Lage, dass $\int df xy = 0$ wird, so muss auch $\int df yx = 0$ werden und dementsprechend $F x_0 \cdot y' = F y_0 \cdot x' = 0$ sein (Abbildg. 6), d. h. es geht YY durch S_x und XX durch S_y . Wird nun noch eine Schnittpur ZZ durch S_x gelegt, so ist $\int df x \cdot y = 0$, daher auch $\int df z \cdot x = 0$ und es muss der, der Schnittpur ZZ entsprechende Schwerpunkt zweiter Ordnung S_y ebenfalls auf XX liegen. Daraus folgt: dreht sich eine Schnittpur (Nulllinie) um einen — in Abbildg. 6 mit S_x bezeichneten — Punkt, so bewegt sich der entsprechende Schwerpunkt zweiter Ordnung (Angriffspunkt) auf einer Geraden, im vorliegenden Falle XX .

Wasserweg durch den berühmten Göta-Elf-Kanal benutzen. Er gebraucht dann allerdings 70 Stunden Fahrzeit gegen etwa 20, die man zur Reise auf der kürzesten der drei Bahnlinien nöthig hat. Man kann indessen gewissermaassen einen Mittelweg einschlagen, indem man einen Theil der Reise mit der Eisenbahn und den anderen auf dem Kanal macht. Man wählt dann entweder die östliche Kanalstrecke von Gothenburg ab und besteigt in Törreboda, Wadstena oder Motala wieder die Eisenbahn; oder man reist von Malmö mittels Bahn bis Jönköping und legt den östlichen Theil der Strecke auf dem Kanal zurück. Man gebraucht dann etwa 50 Stunden Fahrzeit, wovon im ersten Fall rd. 20, im zweiten rd. 10 Stunden auf die Eisenbahnfahrt kommen.

Wer von Gothenburg ab die Kanalfahrt antritt, passiert an den berühmten Trolhättafällen vorbei und hat die schöne Fahrt über den grossen Wettersee; wer erst von Jönköping aus den Kanal wählt, hat die gleichfalls schöne Fahrt über den grossen Wenersee, demnächst den Genuss der Stockholmer Schären und der landschaftlich überaus reizvollen Erreichung von Stockholm auf dem Wasserwege, die einen grossartigen Eindruck hinterlässt. Meinerseits gebe ich dem zweiten Reisewege den Vorzug, zumal die Trolhättafälle auf verschiedenen anderen Wegen bequem erreicht werden können, indem die Stelle in der unmittelbaren Nähe des Eisenbahn-Knotenpunktes Wenersborg liegt und Trolhätta übrigens selbst Station an einer der beiden kreuzenden Linien ist. Es kommt hinzu, dass, wenn man etwa „kanalmüde“ wird, man auf dem zweiten Reisewege häufigere Gelegenheit hat, den Kanal mit der Eisenbahn zu vertauschen, als auf dem ersten. Und es gehört in der That ein grosses Maass von Geduld dazu, 30—40 Stunden recht langsamer Kanalfahrt ohne starke Ermüdung auszuhalten, weil die Kanalschiffe an Bequemlichkeit nur wenig bieten und auch die Landschaft auf langen Strecken nur wenig wechselvoll ist. Aber an manchen Stellen — z. B. auch am Roxensee — ist sie recht interessant. Für Unterhaltung der Reisenden geschieht auf den Kanalschiffen gar nichts.

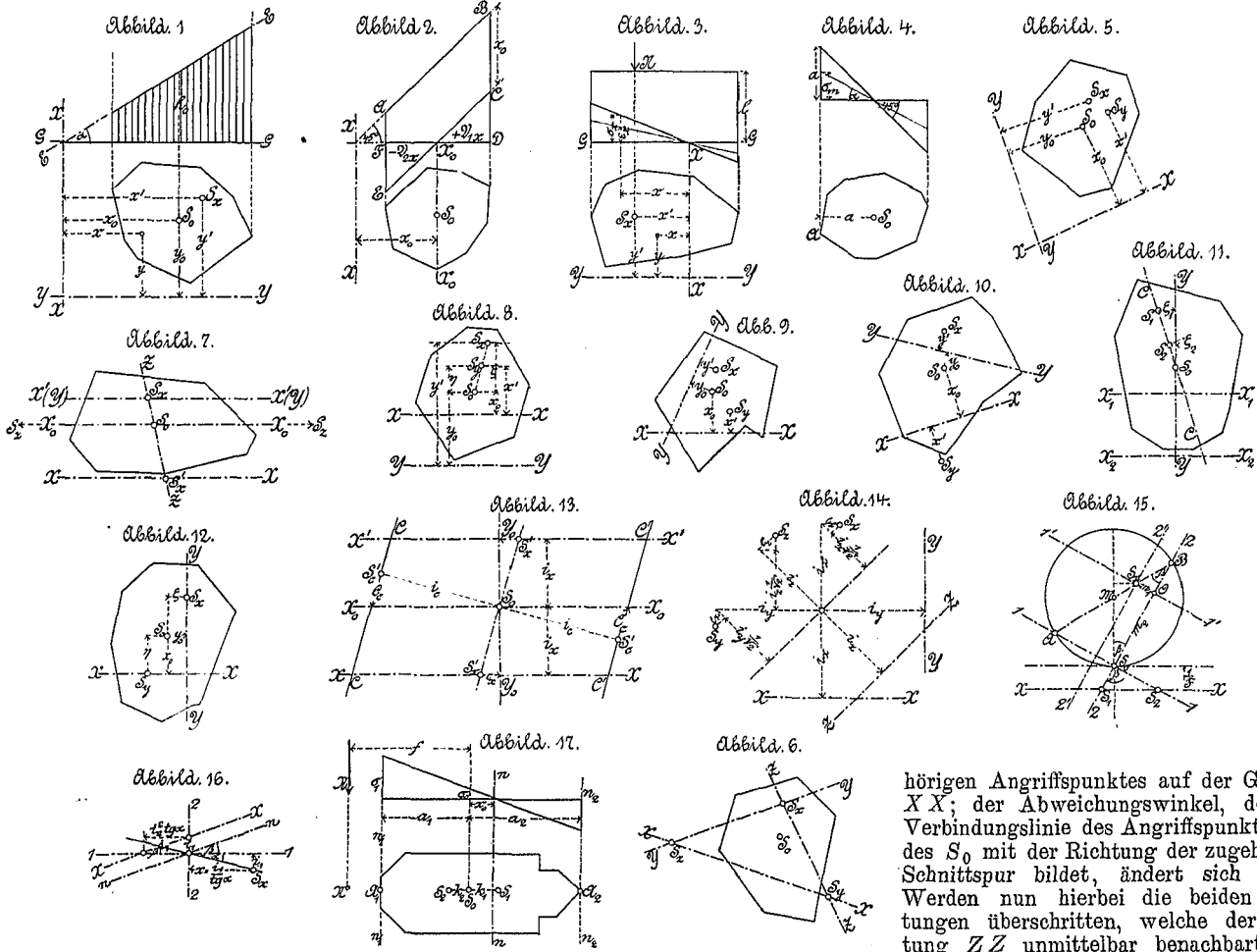
Näheres über die verschiedenen Reiserouten und was am Wege zu sehen ist bieten alle Reisehandbücher mit dem allen

Wird die Schnittpur ZZ gleichzeitig durch S_x und S_z gelegt, so muss der Punkt S_z gleichzeitig auf XX und YY , d. h. im Schnittpunkt derselben liegen. Nimmt nun (Abbildg. 7) YY die Richtung $X'X'$ parallel XX an, so schneiden sich dieselben in einem unendlichen fernen Punkte S_z und diesem kommt eine durch S_0 gehende Schnittpur nach No. 1 zu, weshalb die Verbindungslinie $S_x S'_x$ durch S_0 gehen muss. Wird also eine Null-Linie um einen unendlich fernen Punkt gedreht, d. h. parallel mit sich selbst verschoben, so bewegt sich der ihr entsprechende

Angriffspunkt auf einem Schwerpunktsstrahle. Das von der Axe XX Gesagte gilt zufolge obiger Betrachtung auch für die Axe ZZ ; denn bei einer Parallelverschiebung von ZZ bewegt sich S_z auf dem Schwerpunktsstrahle $X_0 X_0$. Es gilt daher für jede beliebige Lage der als konjugiert bezügl. ihrer Richtung genannten Axen XX und ZZ die Beziehung:

$$\int d f x z = \int d f z x = 0.$$

Wird in Abbildg. 7 eine Schnittpur um den Punkt S'_x gedreht, so entspricht dieser Drehung eine Bewegung des zuge-



hörigen Angriffspunktes auf der Geraden XX ; der Abweichungswinkel, den die Verbindungslinie des Angriffspunktes und des S_0 mit der Richtung der zugehörigen Schnittpur bildet, ändert sich stetig. Werden nun hierbei die beiden Richtungen überschritten, welche der Richtung ZZ unmittelbar benachbart sind,

gemeinsamen Uebelstände, dass in der Schilderung der interessanten Einzelheiten die ausreichende Abstufung vermisst wird, wodurch es kommt, dass manche Sehenswürdigkeit, die in den Reisehandbüchern glänzt, uns arg enttäuscht. Der weitere und nähere höchst reizvolle Zugang zu Stockholm und die überaus malerische Lage der Stadt ist so oft beschrieben worden, dass ein Eingehen darauf sich erübrigt.

Stockholm liegt seinem Haupttheile nach am nördlichen Ufer eines Hauptarmes der zahlreichen seearartigen Gewässer, deren Gesamtheit Mälarsee genannt wird. Gegenüber breitet sich auf einer grossen, etwa 5 km langen und 1,5 km breiten Insel der zweite südliche, für den Fremden weniger inbetracht kommende Stadtheil, und zwischen beiden liegen auf den beiden kleinen Inseln Riddarholmen und Helgeandsholmen die ältesten Theile der Stadt, auf erster unter anderen Bauwerken aus älterer Zeit die Riddarkirche und Riddarhuset, auf letzter das grosse königliche Schloss. Die Eisenbahn übersetzt die verschiedenen Seearme und Inseln und hat im südlichen Stadtheile eine Kopfstation, im nördlichen einen Durchgangs-Bahnhof.

Die Einwohnerzahl Stockholms erreicht zurzeit nahezu 300 000. Die Stadt bietet aber dabei, sowie bei ihrem ganzen „Um“ und „An“ für mich noch nicht ganz das Bild einer „Weltstadt“; hierin ist ihr z. B. Kopenhagen nicht unerheblich voraus. Der Schiffsverkehr Stockholms ist beschränkt, schon weil der Zugang zur Stadt leicht durch Eis gehemmt wird. Aber Stockholm ist eine schöne, insbesondere von der Natur reich bedachte Stadt, deren Zauber sich der Fremde nicht erwehren kann. Freilich darf ein künstlerisch oder technisch geschultes Auge manche Einzelheiten nicht allzu genau betrachten, wenn der günstige Eindruck ungeschmälert erhalten bleiben soll. Da ist zunächst der Stadtplan, von dem man sagen kann, dass er in seinem immer und überall wiederkehrenden Schema der sich rechtwinklig kreuzenden, ausschliesslich in geraden Richtungen geführten, und im allgemeinen gleichwerthigen Strassen unwillkürlich an die monotonen Strassennetze amerikanischer Städte erinnert, und der um so unangenehmer wirkt, als durch

recht grosse Höhenunterschiede und durch das zahlreiche Vorkommen von Felskuppen im Weichbilde viele besonderen Anlässe gegeben waren, eine mehr wechselvolle, malerische Gestaltung des Stadtplans durchzuführen. Dazu sind die geraden Strassenstrecken im allgemeinen sehr lang; die Königinstrasse (Drottninggatan), die vornehmste Geschäftsstrasse der Stadt, hat nicht mehr als 11 m Breite; die meisten Strassenbreiten bewegen sich zwischen 5 und 9 m und erst ein paar Anlagen aus der neuesten Zeit weisen heutigen Anforderungen entsprechende stattdliche Abmessungen auf. Da an den Strassen Häuser von 3–5 Wohngeschossen in geschlossenen Reihen stehen und sehr zahlreich für sich und unter einander gebildete offene Lichtschächte dahinter liegen, ist eine gewisse Ernüchterung, die sich beim Anblick solcher Zustände unserer bemächtigt, wohl verständlich. Grössere Plätze und Schmuckanlagen kommen im Stadtbilde selbst nur vereinzelt vor, letztere sind aber offen und werden sorgfältig gepflegt. Der Humlegården, in dem das Standbild Linné's aufgestellt ist, kann geradezu als eine Prachtanlage bezeichnet werden. Inbezug auf Strassen-Pflaster, -Beleuchtung und Pferdebahnenwesen gilt dasselbe, was von Kopenhagen im 1. Artikel mitgeteilt ist. Vielfach sieht man im Innern der Stadt Makadam in der Strassenmitte und zu beiden Seiten desselben breite Pflasterstreifen; dieser Zustand ist überall anzutreffen, wo die Ansteigung der Strassen über etwa $\frac{1}{30}$ hinausgeht. Die Strassenreinigung befriedigt; doch scheint auf Strassensprengung kein Werth gelegt zu werden. Die Höfe hinter den Gebäuden sind oft recht unsauber gehalten und dabei von „kleinen“ Wohnungen umgeben. Anstatt der — erwarteten — Wasserklosets habe ich nur Luftklosets angetroffen. Markthallen und einen Schlachthof besitzt Stockholm bisher nicht.

Die Architektur der neuern öffentlichen und Privatgebäude ist stark von Deutschland, insbesondere Berlin beeinflusst. Zwei Hauptschöpfungen aus der neueren Zeit: das Theater und die Kunstakademie entbehren im Aeussern des warm pulsirenden Lebens, dem der in grossen Mengen verwendete und wuchtige Formen verlangende Granit, wie es hier scheinen könnte, feind-

so bildet die Verbindungslinie $S_x S_0$ das einmal einen stumpfen, das anderemal einen spitzen Winkel mit der Richtung ZZ ; es muss also nothwendigerweise der oben genannte Abweichungswinkel für eine bestimmte Zwischenrichtung AA , welcher ein Angriffspunkt S_a entspricht, ein rechter sein, oder es muss $S_a S_0$ senkrecht auf AA stehen; für diese Richtung ist also das Zentrifugalmoment gleich Null und das gleiche gilt für die hierzu senkrechte Richtung BB . Die Richtungen AA und BB sind die Hauptachsenrichtungen des betrachteten Querschnittes.

Die allgemeine Gleichung 2 nimmt mit Bezug auf die in Abbildg. 8, 9 und 10 dargestellten Sonderfälle die Form an:

$$3a. Fx_0(\xi + y_0) = Fy_0(\eta + x_0),$$

$$3b. Fx_0(y_0 - \xi) = Fy_0(x_0 - \eta),$$

$$3c. Fx_0(\xi - y_0) = Fy_0(\eta - x_0),$$

welche sich auf die gemeinsame und für die Anwendung des Gesetzes $\int d f x y = \int d f y x$ besonders bequeme Form zurückführen lassen:

$$3. Fx_0 \cdot \xi = Fy_0 \cdot \eta.$$

Aus Gleichung 3 folgt $\frac{x_0}{y_0} = \frac{\eta}{\xi}$ oder mit Bezugnahme auf

Abbildg. 8: Bei unveränderter Richtung der Schnittpur ist der Abstand des entsprechenden Schwerpunktes zweiter Ordnung von S_0 umgekehrt proportional dem Schnittpur-Abstand und zwar auch dann, wenn x_0 oder y_0 gleich Null wird. Man kann demnach den Satz aufstellen: Bezieht man das Moment eines Prismenhufes auf die Schnittpur desselben und auf eine parallel zur Schnittpur durch den Flächenschwerpunkt gezogene Axe, so ergibt sich für jeden beliebigen Schnittpur-Abstand derselbe Werth des Momentes.

Durch Parallelverschiebung der Schnittpur $X_1 X_1$ in die Lage $X_2 X_2$ rückt der Schwerpunkt zweiter Ordnung von S_{x1} nach S_{x2} (Abbildg. 11); es findet dann die Beziehung statt: $Fx_2 \cdot \xi_2 = Fx_1 \cdot \xi_1$ und diese lautet in Worten:

Drückt man das Zentrifugalmoment eines Querschnittes für eine bestimmte Richtung aus durch das Produkt aus dem Schnittpur-Abstand und aus dem Abstand des zugehörigen Schwerpunktes zweiter Ordnung von einer durch den Flächenschwerpunkt senkrecht zur Schnittpur gezogenen Momentenaxe, so hat dies Produkt für jeden beliebigen Schnittpur-Abstand denselben Werth.

Zieht man (Abbildg. 12) eine Schnittpur YY senkrecht zu XX , so ergibt sich mit den dort gewählten Beziehungen: $Fx_0 \cdot \xi = Fy_0 \cdot \eta$, wobei Sy in die Spur XX fällt und diese Beziehung gilt auch noch wenn x_0 und y_0 gleich Null und S_x und S_y unendlich ferne Punkte sind. Daraus folgt:

„Die Differenz der absoluten Werthe bzw. die algebraische Summe der Zentrifugalmomente für zwei beliebige auf einander senkrecht stehende Axen ist konstant; nämlich gleich Null;“ dasselbe ergibt sich durch Addition von Gl. 4 u. 4a. „Der diesem Satze gegenüberzustellende: Die Summe der Trägheitsmomente eines Querschnitts bezüglich zweier auf einander senkrecht

stehender Axen ist konstant, lässt sich auch mit Hilfe des Satzes $\int d f x y = \int d f y x$ und zwar durch zweimaliger Anwendung desselben ableiten.

4. Trägheitsradius und Zentralellipse.

Wird eine Schnittpur XX , welcher das Trägheitsmoment J_{0x} entsprechen möge, in einen solchen Abstand vom Schwerpunkt S_0 des zugehörigen Querschnittes gebracht, dass der auf der Gegenseite liegende Schwerpunkt zweiter Ordnung S_x von der Parallelen $X_0 X_0$ durch S_0 denselben, mit i_x bezeichneten Abstand hat, (vergl. Abbildg. 13) so ist offenbar: $(F \cdot i_x) i_x = J_{0x}$.

Der Abstand i_x wird der dem Moment J_x entsprechende Trägheitsradius genannt. Einer durch S_x gelegten Spur $X'X'$ parallel XX entspricht ein Punkt S'_x . Die beiden Punkte S_x und S'_x haben zu dem Axenkreuz $X_0 X_0, Y_0 Y_0$ eine symmetrische Lage. Schreibt man nun einer Schnittpur eine solche stetige Bewegung um den Schwerpunkt S_0 vor, dass die den einzelnen Lagen derselben entsprechenden Schwerpunkte zweiter Ordnung auf der Gegenseite stets denselben — Trägheitsradius genannten — Abstand von S_0 haben wie die Spur selbst, so liegen dieselben auf einer stetig gekrümmten, geschlossenen Kurve. Diese als Schwerpunktsbahn zu bezeichnende Kurve wird mithin beständig von der sie erzeugenden Spur berührt. Bewegt sich die erzeugende Spur aus einer beliebigen Lage XX zunächst in die Gegenlage $X'X'$ und darauf in demselben Sinne weiter bis die Lage XX wiederum erreicht ist, so erkennt man, dass beiden Bewegungs-Abschnitten kongruente, entgegengesetzt gelegene Bahnlinien entsprechen; es folgt daraus, dass die Kurve unendlich viele durch S_0 gehende Symmetrie-Axen hat. Der durch S_0 gehenden Verbindungslinie $S_x S'_x$ und ebenso jeder Parallelen zu derselben entspricht nach den früheren Betrachtungen ein auf $X_0 X_0$ liegender Punkt. Wird eine solche Parallele in die Lage $C_x C_x$ bzw. $C'_x C'_x$ in einen Abstand i_c von S_0 gebracht, so dass die entsprechenden Schwerpunkte S_c bzw. S'_c ebenfalls im Abstände i_c von S_0 liegen, so sind S_c und S'_c zufolge der obigen Definition Punkte der Kurve. Die Kurve hat also die Eigenschaft, dass Tangenten in den Endpunkten eines Durchmessers dem konjugirten Durchmesser parallel laufen und ist demnach eine Ellipse. Fällt man von S_0 ein Loth $S_0 F = i_t$ auf eine beliebige Tangente TT der Zentral-Ellipse und bezeichnet man den Abstand F, B des Fusspunktes F vom Berührungspunkte B mit c_t , so ist das Zentrifugalmoment für die Richtung $TT: Z_t = F \cdot i_t \cdot c_t$. Mit Beachtung, dass für die Hauptachsen $c_1 = c_2 = 0$ ist, lässt sich unter Zuhilfenahme des Satzes von der Gegenseitigkeit der Momente die auf Hauptachsen bezogene Gleichung der Zentral-Ellipse: $\frac{x^2}{i_1^2} + \frac{y^2}{i_2^2} = 1$ ableiten und die Grösse des

lich gegenübersteht. — Das s. Z. von Stüler erbaute Kunstmuseum ist ein sprechender Beweis von den Wandlungen der Ansichten über die passende Innenausstattung von Museumsräumen und von den Fortschritten, die inbezug hierauf in der neueren Zeit gemacht worden sind. Gegen die weissen Säulen und hellen Wände der Räume verschwindet der Kontur der davor stehenden Statuen usw. fast vollständig. — Die neueren Kirchenbauten Stockholms folgen der Otzen'schen Richtung. Von dem Charakter der neueren Privat-Bauhätigkeit giebt die beigelegte Abbildg. (S. 442) eine gewisse Anschauung. Dieselbe stellt die Häuserreihe am Strandvägen, einer mit Baumreihen besetzten breiten und vornehmen Strasse am Wasser dar, die nicht gerade verkehrsreich ist. Charakteristisch für die neueren Leistungen der Stockholmer Architektur, bei denen Werkstein in reichem Maasse zur Anwendung kommt, ist die scheinbar vorhandene Scheu vor stärkeren Reliefs an den Fassaden. Die Zwischengesimse sind fast auf den Rang blosser Leisten zurückgeführt, Füllungen mit ornamentalem Schmuck, immer höchst zierlich gehalten, ebenso Aufbauten über dem Hauptgesims. Das Ganze wirkt entsprechend, etwas einförmig und sogar trocken. Eine neuzeitliche Hinneigung zum Backsteinbau, die in Kopenhagen sichtlich hervortritt, ist in Stockholm nicht zu gewahren, vielleicht, weil feinere Ziegelwaare im Lande nur in geringen Mengen erzeugt wird. Wenigstens darf dies aus dem nur vereinzelt Vorkommen solcher Waare auf der gegenwärtig stattfindenden Stockholmer Ausstellung wohl geschlossen werden. — An den Verkehrsstrassen trifft man zuweilen Geschäftsräume auch in dem 1. Obergeschoss und ganz neuerdings treten in Stockholm auch Geschäftshäuser engeren Sinnes auf, in welchen die ganze Fassade in Pfeiler und Glasflächen aufgelöst ist. —

Auf die Stockholmer Ausstellung gehe ich in einem besonderen Artikel ein. Ich verliess nach 4tägigem Aufenthalt Stockholm, um mit dem Nachtschnellzuge nach Christiania zu fahren; die Fahrt dauert etwa 14 Stunden, obwohl die beiden nordischen Hauptstädte nur 575 km auseinander liegen. Ob das Stadtbild Stockholms, ob dasjenige Christianias reizvoller sei, ist

eine nicht zu entscheidende Frage; bei der Lage Christianias am offenen Meere und der grösseren Bewegtheit des Geländes in und um die Stadt, ist dem Stadtbilde von Christiania mehr das Grossartige eigen, wogegen dasjenige Stockholms mehr den Charakter des Lieblichen trägt. Aber sonst drängen sich dem Besucher doch grosse Unterschiede nicht nur in dem Aeussern der beiden Städte, sondern in ihrer ganzen Haltung auf. Stockholm scheint mehr die Stadt des Genusses und lässt äusserlich nicht viel von Belang erkennen, was Verkehr und Arbeit betrifft. Christiania hat ein rascher pulsirendes Leben, ist in erster Linie Verkehrs- und Arbeitsplatz und strebt nicht darnach seine natürlichen Schönheiten dem Fremden in möglichst angenehmer Fassung anzubieten, um ihn zum wohligen Lebensgenusse einzuladen. Hier handelt es sich vor allem um das Geschäft und erst in zweiter oder dritter Linie um den Genuss. Da nun auch, was Schiffsverkehr betrifft Christiania seiner Nachbarhauptstadt weitaus überlegen ist, ergeben sich in den künstlich geschaffenen Zügen der beiden Schwesterhauptstädte grosse Verschiedenheiten. — Christiania hat verhältnissmässig breite, nicht aber in sonderlich guter Verfassung gehaltene Strassen. Man hatte mir vor der Reise die Sauberkeit der Stadt gerühmt: ich muss sagen, dass dieses Lob nicht gerechtfertigt ist. Nach den Eindrücken, die ich während eines 2tägigen Aufenthalts empfing, kann ich den Reinlichkeitszustand nicht besser, denn als mittelmässig bezeichnen. Schmuck-Anlagen, die nicht gerade reichlich vorhanden sind, waren nur wenig gut gepflegt; vielleicht hatte aber eine lang anhaltende Dürre den Zustand sehr verschlechtert. Bei dem Bestehen einer reichlichen Wasserversorgung indessen würde für die Haltung der Pflege der Anlagen und der Strassenreinlichkeit wohl etwas mehr geschehen können, als thatsächlich der Fall ist; man sieht daran, dass Christiania andere Aufgaben näher liegen. Um aber streng gerecht zu sein, muss ich hinzufügen, dass die Stadt in dem an und auf einem steilen Felsen gelegenen öffentlichen Garten „St. Hans Haugen“ eine Anlage besitzt, auf die es stolz sein kann und auf welche auch grosse Sorgfalt verwendet wird. Auf dem höchsten Punkte derselben (80 m über Meer) liegt das

Winkels rechnerisch ermitteln, welchen eine der Haupttaxen mit einer der gegebenen Richtungen einschliesst.

Dass die reciproke Trägheitskurve eines Querschnittes i. A. eine Ellipse ist, lässt sich auch mit Hilfe des Sonderfalles $J_x = J_y = F \cdot i_x^2$ leicht nachweisen. Es kann nämlich durch Ziehen von Schnittpunkten durch die, im Abstände i_x von S_0 angenommenen Trägheitspunkte S_x und S_y zunächst bewiesen werden, dass für $Z_{xy} \leq 0$ den beiden, von den Richtungen XX und YY um 45° abweichenden Richtungen 1-1 und 2-2 das Zentrifugalmoment $Z_{12} = 0$ zukommt, und dass $J_1 \leq J_2$ ist. Für den Fall $Z_{xy} = 0$ dagegen ergibt die Anwendung der Grundgleichung 3 sofort, dass sowohl J_1 und J_2 , als auch jedes andere Moment $J_i = F \cdot i_i^2$, und dass ferner sowohl Z_{12} , wie auch $Z_i = 0$ sein muss. Dem Sonderfall $J_x = J_y$ und $Z_{xy} = 0$ entspricht daher als Trägheitskurve ein Kreis. Dem allgemeinen Fall $J_x \leq J_y$ und $Z_{xy} \leq 0$, mithin eine Ellipse.

Lässt man eine Schnittpunkt um einen Kreis mit dem beliebigen Radius r und dem Mittelpunkt S_0 rollen, so erhält man als geometrischen Ort der Schwerpunkte 2. Ordnung eine geschlossene Kurve von ellipsenähnlicher Form, welche der Gleichung entspricht:

$$\frac{x^2 \cdot r^2}{i_1^4} + \frac{y^2 \cdot r^2}{i_2^4} = 1 = \left(\frac{x \cdot r}{i_1^2}\right)^2 + \left(\frac{y \cdot r}{i_2^2}\right)^2.$$

Die Umhüllungsrechtecke dieser Kurve haben den konstanten Umfang: $\frac{i_x^2 + i_y^2}{r} = \frac{i_1^2 + i_2^2}{r} = C$. Durchläuft der Angriffspunkt einer Axialkraft diese Kurve, so erleiden sämtliche vom Schwerpunkt gleichweit entfernte Punkte der Reihe nach dieselbe Spannung.

Dass zu einem ausserhalb der Zentralellipse gelegenen Angriffspunkt die Nulllinie durch Ziehen von Tangenten, zu einem innerhalb derselben gelegenen Angriffspunkte dagegen, durch Ziehen von Sekanten bestimmt werden kann, ergibt sich als unmittelbare Folge der oben dargelegten Auffassung dieser Kurve.

5. Ermittlung von Zentrifugalmomenten mit Hilfe von Trägheitsmomenten und Bestimmung der Richtung der Haupttaxen.

Sind die Momente J_x , J_y und J_z für drei um 45° von einander abweichende Richtungen bekannt, so lässt sich (vergl. Abbildg. 14) das Moment Z_{xy} ermitteln, indem man die Axe XX , YY und ZZ in die Abstände i_x , i_y bzw. i_z von S_0 bringt, und das einmal die Abhängigkeit zwischen XX und ZZ , das anderemal zwischen YY und ZZ durch den Satz von der Gegenseitigkeit der Momente ausdrückt; berücksichtigt man noch, dass $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}$ ist, so erhält man die Gleichungen:

$$\begin{aligned} (F i_x) \cdot i_x \frac{1}{\sqrt{2}} - (F i_x) c_x \frac{1}{\sqrt{2}} &= (F i_z) i_z \frac{1}{\sqrt{2}} + (F i_z) c_z \frac{1}{\sqrt{2}} \\ (F i_y) i_y \frac{1}{\sqrt{2}} - (F i_y) c_y \frac{1}{\sqrt{2}} &= (F i_z) i_z \frac{1}{\sqrt{2}} - (F i_z) c_z \frac{1}{\sqrt{2}} \end{aligned}$$

Durch Addition, Vereinfachung und Beachtung, dass $F \cdot i_x \cdot c_x = F \cdot i_y \cdot c_y = Z_{xy}$ ist, ergibt sich:

$$4. \quad 2Z_{xy} = J_x + J_y - 2Z_{xy}.$$

Ist das der Richtung ZZ' entsprechende Moment $J_z > J_y$, so ergibt sich:

$$4a. \quad 2J_z = J_x + J_y + 2Z_{xy}.$$

Damit sind die Schwerpunkte 2. Ordnung für zwei Richtungen gegeben, und es lässt sich zu einem gegebenen Angriffspunkte A die Nulllinie nn durch Ziehen von Hilfs-Nulllinien, welche durch A gehen und den gegebenen Schnittpunkten parallel laufen, bestimmen; in entsprechender Weise findet man A , wenn die Nulllinie nn gegeben ist.

Von den graphischen Verfahren zur Bestimmung der Hauptaxen und der ihnen zukommenden Momente lässt sich das von Professor Land angegebene mit Zuhilfenahme der oben entwickelten Anschauungen wie folgt begründen:

Rollt eine Schnittpunkt um einen Kreis mit dem Mittelpunkt S_0 und dem Radius $r = \frac{1}{F}$, so werden von jeder Lage derselben aus durch eine unter 45° zur Grundebene geneigte Ebene von dem Prisma über dem Querschnitt F Prismenhufe mit den Inhalten $F \cdot \frac{1}{F} = 1$ abgeschnitten. Die Schwerpunkts-Abstände der Prismen-

hufe auf der Gegenseite betragen $\frac{i_x^2}{1} = F \cdot i_x^2 = J_x$ bzw.

$\frac{i_y^2}{1} = F \cdot i_y^2$ usw., sind also gleich den Trägheitsmomenten für F

die betreffenden Richtungen. Ferner erkennt man aufgrund der früheren Darlegungen noch: Wird von S_0 aus auf irgend eine Tangente TT' an die Kurve, auf welcher die Schwerpunkte der Prismenhufe liegen, ein Loth S_0F gefällt, so drückt der Abstand FB des Fusspunktes F vom Berührungspunkte B das Zentrifugalmoment Z_i für die Richtung PP aus, welches hier die Form:

$$F \cdot r \cdot FB = F \cdot \frac{1}{F} \cdot Z_i \text{ annimmt.}$$

Es sei nun (Abbildg. 15) der irgend einer Schnittpunkt XX im Abstände $\frac{1}{F}$ von S_0 entsprechende Schwerpunkt 2. Ordnung S_x gegeben, dann lassen sich auf den Durchmesser eines Kreises mit dem Radius $r = \frac{J_x + J_y}{2}$ und mit dem Mittelpunkte M

(offene) durch Quellszuführung gespeiste 9000 cbm fassende Reservoir der Wasserleitung, dessen Wasserinhalt sich täglich etwa 3mal erneuert. — Den Mangel an Markthalle und Schlachthof theilt Christiania mit Stockholm.

Ueber die Architektur der Stadt ist nicht viel zu sagen. Die Privatbauten bieten im allgemeinen wenig, was die Aufmerksamkeit des Fremden auf sich zieht, und ähnlich verhält es sich auch mit den öffentlichen Gebäuden der neueren Vergangenheit sowie der Gegenwart. Das in romanischen Formen aus gelbgrauen Ziegeln vor fast 40 Jahren erbaute Reichstagsgebäude ist im Aeussern recht bescheiden gehalten und macht auf der — niedrigen — Eingangsseite einen geradezu kümmerlichen Eindruck. — Die im Anfang des Jahrhunderts errichteten Universitäts-Gebäude sind trotz Schinkel'scher Beeinflussung schematisch-trockengriechisch-dorische Bauwerke ohne Leben. — Im Bau oder eben vollendet ist ein Nationaltheater, das an seiner Stirnseite in Goldbuchstaben als Inschrift die Namen Holberg (in der Mitte), Ibsen (links) und Björnson (rechts) trägt. Die Formen des Baues, an welchem Granit zu reichlicher Verwendung gekommen, sind äusserst wuchtig; die Haltung ist im übrigen einfach. Ein gewisses Leben wird in den Bau durch die über dem Bühnenhause errichtete 4eckige Kuppel hineingetragen. Von mehr Interesse waren mir ein paar Neubauten: ein Hospitalbau in der Nähe der Dreifaltigkeitskirche, der in gothischen Formen unter reichlicher Verwendung von glasierten und farbigen Ziegeln aufgeführt war, mit auffällig geschweiften, mit Terrakotten gekrönten Giebeln, und ferner ein in der Fassade in Pfeiler und Glasflächen aufgelöstes Geschäftshaus von sehr üppiger Durchführung in der unmittelbaren Nachbarschaft des Reichstags-Gebäudes. Im übrigen trifft man unter den älteren Gebäuden der Stadt vielfach solche, in denen 2 und selbst 3 Geschosse bloss zu Geschäftszwecken ausgenutzt werden.

Zum Schluss sei auf die auffällige Thatsache hingewiesen, dass, während in Stockholm sowohl als in Christiania das Telefonwesen ganz ausserordentlich entwickelt ist, die Benutzung der Elektrizität zu Licht- und Kraftzwecken noch wenig auf

sich hat. Es wird davon weder bei den Strassenbahnen noch bei der Beleuchtung ein nennenswerther Gebrauch gemacht. Indessen schienen mir die Beleuchtungs-Einrichtungen beider Städte — sowohl was die öffentliche Beleuchtung als was die Laden-Beleuchtung betrifft — recht weit hinter demjenigen zurückzubleiben, was wir z. B. in Berlin seit lange gewohnt sind.

Meine letzten Reisestationen in Schweden waren die Trolhättan-Fälle und Gothenburg (liegt 460 km südlicher als Christiania). Von der Mächtigkeit dieser Fälle, die in kurzem Abstände liegend, eine Höhe von 20 m hinabstürzen, macht man sich nicht leicht eine Vorstellung, da die sekundlich herabstürzende Wassermenge zu etwa 22 000 cbm angegeben wird. Bedauerlicherweise ist der Genuss des gewaltigen Naturschauspiels durch zahlreiche Fabrikanlagen am Ufer und auf den Klippen zwischen den Fällen stark beeinträchtigt.

Gothenburg hinterlässt dem Reisenden einen fast unerwartet angenehmen Eindruck. Ein reiches Hafenleben vereinigt sich hier mit einer so vornehmen Art und Weise der Stadt, dass man sich unwillkürlich angezogen fühlt. Breite gut gehaltene Strassen, überhaupt eine gewisse Grossräumigkeit, über das Gewöhnliche ziemlich weit hinausgehende Strassen-Architekturen, Monumentalbauten, wohlgepflegte Schmuckplätze, Gärten und grosse Wasserflächen geben ein Ensemble von nicht oft erreichter Gesamtwirkung, die durch eine im allgemeinen etwas wilde Umgebung noch verstärkt wird. Auf Einzelnes einzugehen verbietet der Raum.

Mein Weg führte mich auf der kürzesten Linie über Trelleborg und Sassnitz wieder heim. An beiden Orten haben die Häfen, welche den Umschlag zwischen Wasser und Eisenbahn vermitteln, dem Meere abgewonnen werden müssen. An beiden Stellen waren diese ziemlich bedeutenden Anlagen zurzeit meiner Reise noch nicht ganz vollendet. Für die Erhaltung der langen Fahrinne zum Trelleborger Hafen scheinen dauernde Baggerarbeiten nothwendig zu sein; vorläufig gestalten sich Ein- und Ausfahrt dort noch etwas schwierig.

(Schluss folgt)

auf der zur XX senkrechten Axe YY die Summe der Werthe $J_x' + J_y$, $J_x + J_i$ usw. für je zwei zu einander senkrechte Richtungen auftragen. — Wird ferner durch S_x ein rechtwinkliges Null-Linienkreuz gelegt, so entspricht einer Drehung desselben die Bewegung von zwei Angriffspunkten auf der Geraden XX ; sobald dieses Axenkreuz die Lage 1'-1', 2'-2' parallel den Richtungen 1-1, 2-2 der Hauptaxen erreicht hat, wobei die Richtung 2-2 mit der Axe YY den Winkel β einschliessen möge, so gehen die von den entsprechenden Angriffspunkten S_1 und S_2 auf die Richtungen 1'-1' bzw. 2'-2' gefällten Lothe durch S_0 . Es finden dann die Beziehungen statt:

$$\begin{aligned} S_0 S_1 \cdot S_0 O &= \frac{1}{F} \frac{1}{\cos \beta} \cdot m_1 = i_1^2 \\ S_0 S_2 \cdot S_0 O &= \frac{1}{F} \frac{1}{\sin \beta} \cdot m_2 = i_2^2 \text{ oder:} \\ F \cdot i_1^2 + F i_2^2 &= \frac{m_1}{\cos \beta} + \frac{m_2}{\sin \beta} = 2r. \end{aligned}$$

Zieht man nun den Durchmesser $S_x M$ und verbindet die Schnittpunkte A und B desselben mit dem Kreisumfange mit S_0 , so ist $\angle MS_0 B = \angle MB S_0 = \beta$ und es finden die vorhin vorausgesetzten Bedingungen statt. Es ist also $S_x B = F i_1^2$ und $S_x A = F i_2^2$ und $S_0 B$ fällt mit 2-2, $S_0 A$ mit 1-1 zusammen.

Soll die einer bestimmten Kraftrichtung $S_x S_0$ entsprechende Richtung XX der Nulllinie durch eine Formel ausgedrückt werden, so denke man sich den Punkt S_x aus dem Endlichen oder Unendlichen auf der Kraftrichtung so verschoben, dass derselbe von der Hauptaxe 1-1 den Abstand i_1 hat (vergl. Abb. 16). Dann schneidet die entsprechende Nulllinie $X_1 X_1$ auf die Axen 1-1 und 2-2 die Strecken i_1 bzw. $\frac{i_2^2 \tan \alpha}{i_1}$ ab. Demnach ergibt sich für den Winkel β , den die Richtung XX und 1-1 mit einander einschliessen, die Beziehung

$$\tan \beta = \frac{i_1}{i_1^2 \tan \alpha}, \text{ es ist also } \tan \alpha \cdot \tan \beta = \frac{i_1^2}{i_2^2}$$

und diese Beziehung bleibt unverändert, wenn S_x wieder in seine ursprüngliche Lage im Endlichen oder im Unendlichen verschoben wird.

6. Der Kern ebener Querschnitte. Rollt eine Schnittspur um den Umfang eines senkrecht stehenden Prismas, so ist der mit Hilfe der Trägheitshauptaxen zu bestimmende geometrische Ort der zugehörigen Prismenhüte ein geschlossenes Vieleck. Dieses als Kern-Umfang bezeichnete Vieleck ist dem die Grundfläche des Prismas umhüllenden Vieleck reciprok; denn jedem Eckpunkt der einen Figur entspricht eine Seite der anderen. Im Gegensatz zur Zentralellipse als der allgemeinen und sich selbst reciproken Form der Trägheits-Kurve kann der Kern als die individuelle Form der Trägheits-Kurve bezeichnet werden, weil der Kern für jeden Querschnitt eine besondere und charakteristische Gestalt hat.

Die meist unter der Voraussetzung, dass der Angriffspunkt einer Kraft auf einer Hauptaxe liegt, angewandten Formeln zur Bestimmung der Kantenspannungen mit Hilfe von Kernhalbmessern k_1 und k_2 lassen sich unter Zugrundelegung von Spannungshufen mit Bezugnahme auf Abbildg. 17 wie folgt ableiten:

Mittheilungen aus Vereinen.

Der vierte internationale Architekten-Kongress in Brüssel, der von der dortigen Société centrale d'architecture anlässlich ihres 25jährigen Bestehens veranstaltet worden ist, hat nach einer am Sonntag begangenen abendlichen Empfangsfeier in der Börse Montag, den 30. August d. J., programmgemäss seinen Anfang genommen. Da die Deutsche Bauzeitung diesem Kongress und dem zum Besuch desselben veranstalteten Ausfluge deutscher Architekten nach Belgien einen besonderen Bericht widmen wird, so sei hier nur erwähnt, dass die Gesamtzahl der Theilnehmer des Kongresses 333 beträgt — darunter 151 Belgier, gegen 70 Deutsche und in kleinerer Anzahl Architekten aus Frankreich, England, Oesterreich, Luxemburg, Italien, Russland, Schweden, den Niederlanden, Portugal, der Schweiz, den Vereinigten Staaten und Aegypten. Den Vorsitz führt der Präsident der Société centrale, Hr. Dumortier; unter den Beisitzern ist Deutschland durch Hrn. Brth. Stübgen-Köln vertreten.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Privat-Doz. an der techn. Hochschule in Karlsruhe Dr. Schilling aus Hildesheim ist der Char. als ausserord. Prof. verliehen.

Preussen. Dem Ob.-Brth. Blanck zu St. Johann-Saarbrücken, dem Rekt. der techn. Hochschule zu Aachen Geh. Reg.-Rath Prof. Intze und dem Brth. Statz zu Köln ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Ob.-Brth.

Die Kraft N greife im Abstände f von S_0 an; die ihr entsprechende Nulllinie habe von S_0 den Abstand x_0 . Der tangierenden Nulllinie $n_1 n_1$ in A_1 dagegen entspreche der Angriffspunkt S_1 im Abstände k_1 von S_0 , dann ist:

$$\begin{aligned} (F \cdot x_0) f &= J_0 = (F \cdot a_1) k_1, \text{ mithin} \\ x_0 &= \frac{a_1 k_1}{f} \text{ und } k_1 = \frac{J_0}{F \cdot a_1} = \frac{W_1}{F}; \text{ ferner verhält sich:} \\ \frac{\sigma_1}{\sigma_0} &= \frac{a_1 + x_0}{x_0}, \text{ also } \sigma_1 = \sigma_0 \frac{a_1 + x_0}{x_0}. \end{aligned}$$

Der Inhalt des Spannungshufes ist:

$$V = N = F \cdot \sigma_0, \text{ also ist } \sigma_0 = \frac{N}{F}.$$

Durch Einführung der Werthe für x_0 und σ_0 in den Werth von σ_1 ergibt sich:

$$\sigma_1 = \frac{N}{F} \frac{a_1 + \frac{f}{a_1 k_1}}{\frac{f}{a_1 k_1}} = \frac{N}{F} \left(\frac{f + k_1}{k_1} \right) = \frac{N}{F} \frac{f_1}{k_1},$$

worin $f_1 = f + k_1$ ist. Ebenso ergibt sich:

$$\sigma_2 = \frac{N}{F} \frac{f_2}{k_2}.$$

7. Das Gesetz von der Gegenseitigkeit der Spannungs-Beeinflussung. Als unmittelbare Folge des Satzes von der Gegenseitigkeit der Momente ergibt sich das Gesetz von der Gegenseitigkeit der Spannungs-Beeinflussung zweier Angriffspunkte eines Querschnittes.

In den Punkten S_x und S_y , welchen die Nulllinie XX und YY entsprechen mögen, greife nacheinander eine Kraft N an, welche in beiden Fällen in S_0 die Spannung $\sigma_0 = \frac{N}{F}$ hervorruft (vergl. Abbildg. 5).

Greift N in S_y an, so ergibt sich für die Spannung im Punkte S_x die Beziehung: $\frac{\sigma_{xy}}{\sigma_0} = \frac{y}{y'}$ und ebenso ergibt sich, falls N in S_x angreift, für die Spannung σ_{yx} im Punkte S_y :

$$\frac{\sigma_{yx}}{\sigma_0} = \frac{x'}{x_0}. \text{ Es folgt daraus:}$$

$$\frac{\sigma_{yx}}{\sigma_{xy}} = \frac{x' \cdot y'}{x_0 \cdot y_0} = \frac{F' \cdot x' \cdot y_0}{F \cdot y' \cdot x_0}.$$

Nun ist aber nach dem Grundsatz von der Gegenseitigkeit der Momente:

$$F' \cdot x' \cdot y_0 = \int d f y \cdot x = \int d f x y = F \cdot y' \cdot x_0$$

und es wird daher:

$$\frac{\sigma_{xy}}{\sigma_{yx}} = 1 \text{ oder } \sigma_{xy} = \sigma_{yx}.$$

Bezüglich der an Abbildg. 7 geknüpften Betrachtung über Hauptaxen ist noch zu bemerken, dass bei der Drehung der durch S'_x gehenden Nulllinie die Richtung ZZ selbst auszuschliessen ist. Denn bei Ueberschreitung der Richtung ZZ durch die Nulllinie bleibt die Bewegungsrichtung $S_x S_x$ des Angriffspunktes unverändert, während der Sinn derselben sprunghaft ein entgegengesetzter wird.

F. Rosskoth, Wasserbau-Inspektor.

van der Bergh zu Elberfeld, dem Intend.- und Brth. Beyer zu Koblenz, dem ord. Prof. an der techn. Hochschule zu Aachen Dr. Bräuler, dem Kreis-Bauinsp. de Bruyn zu Andernach, dem Brth., Kreis-Bauinsp. Ewerding zu Krefeld, dem Ob.-Brth. Jungbecker zu Köln, dem Brth., Landes-Ob.-Bauinsp. Locher zu Düsseldorf, dem Brth., Kreisbauinsp. Lucas zu Kreuznach, dem ord. Prof. an der techn. Hochschule zu Aachen Dr. von Mangoldt, dem Eisenb.-Dir. Oestreich zu Essen a. d. R., dem Brth., Landes-Bauinsp. von Perbandt zu Düsseldorf, dem Eisenb.-Dir. Schaefer zu St. Johann-Saarbrücken, dem Brth., Garn-Bauinsp. Schmid zu Köln, dem Stadtbrth. Schulze zu Wesel, dem ord. Prof. an der techn. Hochschule zu Aachen Schupmann und dem Prof. Stiller, Dir. der Kunstgewerbeschule zu Düsseldorf ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Arch. Fischer zu Barmen und dem Arch. Prof. Bruno Schmitz zu Charlottenburg der kgl. Kronen-Orden III. Kl., sowie dem Arch. Fabry zu Wesel und dem Reg.-Bmstr. Sandmann zu Koblenz der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Frage in No. 61 für Hrn. F. N. in R. Ich mache Sie auf mein in allen Staaten patentirtes Klär- und Reinigungssystem aufmerksam, welches gleichfalls bei Abortanlagen jeden Systems leicht zur Anwendung gebracht und wodurch eine grosse Ersparnis erzielt wird.

Arch. Theodor Hülssner in Leipzig, Mozartstr. 1.

Hierzu eine Bildbeilage: Kunst- und Industrie-Ausstellung zu Stockholm 1897.

Berlin, den 8. September 1897.

Inhalt: Die neue Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin. — Prüfung von künstlichem Asphalt. — Mittheilungen aus Vereinen. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die neue Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin.



Seit 2 Wochen liegt nunmehr die schon lange mit Ungeduld erwartete neue Baupolizeiordnung für Berlin¹⁾ der Oeffentlichkeit vor, die ihr — wenigstens insoweit es die politische Presse betrifft — allerdings bei weitem nicht die Aufmerksamkeit zu widmen scheint, die dem Gegenstande gebührt. Denn abgesehen davon, dass diese Bauordnung, die nach der Art ihres Zustandekommens wohl so bald keine Aenderung erfahren dürfte, für die weitere bauliche Entwicklung der deutschen Hauptstadt von höchster Bedeutung ist, kann auch mit einiger Sicherheit erwartet werden, dass die Grundsätze, auf denen sie beruht, für die Neuordnung des Baupolizeiwesens in vielen anderen deutschen Städten vorbildlich sein werden.

Um so mehr ist es Aufgabe der Fachpresse, mit diesem Werke sich zu beschäftigen. Und wenn wir für unser Theil auch darauf verzichten müssen, den ganzen (in namhaftem Umfange mit der älteren Bauordnung vom 15. Januar 1887 übereinstimmenden) Wortlaut der neuen Verordnung wiederzugeben, uns vielmehr in dieser Beziehung auf die wichtigsten Abschnitte beschränken werden, so wollen wir doch versuchen, in Kürze die Haupt-Unterschiede zwischen der gegenwärtig und der bisher gültigen Bauordnung hervor zu heben, die voraussichtliche Tragweite der neuen Bestimmungen zu erörtern und die Absichten zu beleuchten, von denen man bei Aufstellung derselben sich hat leiten lassen. Wir sind, was den letzten Punkt betrifft, in der angenehmen Lage, uns auf einen mit vollster Sachkenntnis und nahezu erschöpfender Gründlichkeit abgefassten Kommentar stützen zu können, den ein bei Vorberathung der neuen Baupolizeiordnung in erster Linie beteiligter Beamter, der Dirigent der Bauabtheilung im Kgl. Polizei-Präsidium zu Berlin, Reg.-Rath Dr. jur. Constanz Baltz, der Verkündung derselben unmittelbar hat folgen lassen.²⁾ Ein Schritt, der kaum dankbar genug begrüsst werden kann, da er nicht nur den Kreisen der Bauenden das Verständniss des neuen Gesetzes wesentlich erleichtert und es ihnen ermöglicht, überall in den hinter dem Wortlaute verborgenen Geist desselben einzudringen, sondern auch den auf persönlicher Auffassung beruhenden Auslegungen der Bauordnung seitens der mit deren Handhabung beauftragten Organe der Baupolizei, von denen man früher wunderliche Beispiele erlebt hat, in angemessener Weise vorbeugt.

Bevor wir jedoch auf die Sache selbst eingehen, noch einige Worte über die Vorgänge, welche zur Entstehung der neuen Baupolizeiordnung geführt haben.

Bekanntlich sind es erst wenig mehr als 10 Jahre, dass die alte Bauordnung vom 25. April 1853 durch diejenige vom 15. Januar 1887 ersetzt wurde. Man kann nur auf das lebhafteste bedauern, dass man der Nothwendigkeit eines solchen Schrittes erst so spät sich bewusst geworden war und dass man sodann mit der Durchführung desselben noch so lange Zeit sich gelassen hat. Denn jene Bestimmungen von 1853, unter deren Herrschaft die grosse bauliche Entwicklung Berlins in den 60er und 70er Jahren sich vollzogen hat, waren nicht nur längst veraltet und hatten durch eine Menge von Nachträgen ergänzt werden müssen: sie fussten auch überwiegend noch auf der Grundlage der Vorstellung, dass eine Baupolizeiordnung in erster Linie für die Feuersicherheit der Bauten zu sorgen habe und trugen den Anforderungen der Gesundheitspflege, vor allem dem Licht- und Luft-Bedürfniss zu wenig Rechnung.

¹⁾ Sonderausgaben der Baupolizeiordnung vom 15. August 1897 in Buchform, soweit sie bisher zu unserer Kenntniss gelangt sind, haben die Expedition der Norddeutschen Allgemeinen Zeitung, der Verlag von Georg Siemens und der Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn veranstaltet.

²⁾ Preussisches Baupolizeirecht, im Anschluss an die Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. August 1897 für den praktischen Gebrauch dargestellt. Berlin, J. J. Heines Verlag 1897. Preis 6 M. — Wir kommen auf das Buch als solches später noch in selbständiger Form zurück. —

In letzter Beziehung Wandel geschaffen zu haben, ist das unbestreitbare und seitens der Architektenschaft auch niemals bestrittene Verdienst der i. J. 1887 erlassenen Vorschriften, welche der Bebauungsfähigkeit der Grundstücke wesentlich engere Grenzen zogen, das nothwendige Mindestmaass der Höfe erweiterten, die Höhe der an ihnen zu errichtenden Baulichkeiten dagegen einschränkten. Wenn sich s. Z. der Grundbesitz hiergegen auflehnte und wenn die Befürchtung laut wurde, dass infolge jener Beschränkungen der Werth der noch unbebauten Grundstücke fallen, der Miethpreis der Wohnungen aber steigen werde, so hat sich dies als völlig unzutreffend erwiesen oder es ist doch höchstens in vereinzelt Fällen eingetroffen. Im Gegentheil, die Wohnungen auf den nach der Bauordnung von 1887 bebauten Grundstücken sind so gesucht und werden derart bevorzugt, dass man eher von einer Werthverminderung der mit älteren Bauten besetzten Grundstücke reden kann.

Freilich stellte sich bald heraus, dass der für die Bebauungsfähigkeit einer Baustelle festgesetzte, gewissermassen den Kern der neuen Bauordnung bildende Grundsatz, dass die vor Erlass derselben bereits mit einem Wohngebäude von mindestens 1 Stockwerk über dem Erdgeschoss besetzten Grundstücke mit $\frac{3}{4}$, alle anderen aber nur mit $\frac{2}{3}$ ihrer Fläche bebaut werden dürften, zu vielen — von den Beteiligten als Ungerechtigkeit empfundenen — Härten, ausserdem aber auch zu manchen Schwierigkeiten führte. Namentlich seitdem das Ober-Verwaltungsgericht entschieden hatte, dass das Recht einer baulichen Ausnutzung zu $\frac{3}{4}$ der Fläche bei Theilung eines Grundstücks in mehrere Baustellen auch auf jede einzelne derselben übergehe und ihr für immer anhafte, war der Werth jener Bestimmung ein sehr zweifelhafter geworden. — Ein anderer wesentlicher Uebelstand der neuen Baupolizeiordnung, der in ihrer überwiegend „am grünen Tisch“ bewirkten Entstehung wurzelte, war der, dass sie zu ausschliesslich auf die Schablone des gewöhnlichen Berliner Miethhauses zugeschnitten war, während eigenartige Bananlagen, wie das für eine Familie bestimmte Wohnhaus, vor allem aber das zu immer grösserer Bedeutung gelangende Geschäftshaus so grossen Schwierigkeiten begegneten, dass sie — selbstverständlich unter grossem Zeit- und Geldverlust — meist nur im Wege des Dispenses durchgesetzt werden konnten. Dieser Uebelstand, von dem des öfteren auch in diesem Blatte die Rede war, wurde besonders drückend natürlich von den Architekten empfunden, die sich in ihrem künstlerischen Schaffen gehemmt und endlosen Weiterungen und Aergernissen unterworfen sahen. Es darf wohl als ein Verdienst der „Vereinigung Berliner Architekten“ in Anspruch genommen werden, dass sie die reichen Erfahrungen, die ihre Mitglieder in dieser Beziehung zu sammeln Gelegenheit gehabt hatten, nicht ungenutzt liess, sondern in wiederholten Eingaben an die Behörde sowohl auf jene grundsätzlichen Mängel, wie auch auf verschiedene Uebelstände, die sich bei der Handhabung der Baupolizei ergeben hatten, aufmerksam machte. Sie hat in letzter Beziehung — seitdem innerhalb des Kgl. Polizei-Präsidiums eine unbefangene Auffassung der Sachlage Platz gegriffen hatte — bekanntlich die Anerkennung erfahren, dass ihren Vorstellungen wiederholt nachgegeben worden ist und dass die Behörde sich ihrer Vermittelung bedient hat, um gewisse Festsetzungen über besondere Konstruktionen usw. zur Kenntniss der bauenden Kreise zu bringen. Es hat sich nunmehr aber auch herausgestellt, dass die Anregungen, welche sie in bezug auf gewisse allgemeine Bestimmungen der Baupolizeiordnung von 1887 gegeben hatte, keineswegs unbeachtet geblieben sind.

Denn schon i. J. 1891, also 4 Jahre nach Erlass der letzteren, wurde durch einen aus Vertretern des Ministeriums d. öffentl. Arbeiten und des Kgl. Polizei-Präsidiums zusammengesetzten Ausschuss die Frage einer zweckentsprechenden Aenderung der bestehenden Bestimmungen

berathen. Diese Berathungen führten Ende 1892 zur Aufstellung eines vorläufigen Entwurfs einer neuen Baupolizeiordnung, der den in Berlin bestehenden fachmännischen Körperschaften, dem Architektenverein, der Vereinigung Berliner Architekten und dem Bunde der Bau-Maurer- und Zimmermeister zur Aeusserung zugestellt wurde und Gegenanschläge derselben — vonseiten der Vereinigung Berliner Architekten inform eines vollständigen Gegenentwurfs auf neuer Grundlage — hervor rief. In den Jahren 1894 und 95 erfolgte sodann eine neue Berathung des Gegenstandes durch einen erweiterten Ausschuss, zu dem ausser Vertretern der Ministerien des Innern und für Kultus, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, des Oberpräsidiums von Brandenburg und der Regierung in Potsdam auch Abgeordnete der 3 oben genannten Vereine zugezogen worden waren. Der von diesem Ausschuss vereinbarte Entwurf ist dann, nachdem er noch von einem Mitgliede des Ober-Verwaltungsgerichts begutachtet worden war, einer abermaligen Durchsicht unterzogen und endlich noch zum Gegenstande kommissarischer Verhandlung mit dem Berliner Magistrat gemacht worden, der jedoch — in Uebereinstimmung mit den von den Stadtverordneten geäusserten Ansichten — seine schliessliche Zustimmung zu demselben versagt hat, so dass die letztere durch den im Gesetz vorgesehenen Beschluss des Oberpräsidenten ergänzt werden musste.

Ob dieses, wenn auch gewissermaassen schon eingebürgerte Verfahren hätte vermieden werden können, wenn dem Magistrat — der übrigens noch eine wichtige Bestimmung durchgesetzt haben soll — nicht erst der im wesentlichen fertige Entwurf vorgelegt worden wäre, sondern Vertreter der Stadt auch schon an der Vorberathung desselben theilgenommen hätten, entzieht sich unserer Kenntniss ebenso wie der Grund, aus dem man die Zuziehung solcher Vertreter nicht für nöthig gehalten hat. Auch das Buch von Dr. Baltz giebt über den letzten Punkt keine Auskunft. Dürfen wir eine Vermuthung äussern, so kann es nur die sein, dass man aus einer Mitwirkung städtischer Vertreter an jenen Vorberathungen für die Förderung der Arbeit einen Nutzen nicht glaubte erhoffen zu können, weil es die Stadt bis dahin an jedem Anzeichen eines thatsächlichen Interesses für die Angelegenheit hatte fehlen lassen. Hat sie doch, so viel uns bekannt ist, bisher ziemlich allen Fragen ähnlicher Art nahezu gleichgiltig gegenüber gestanden! ³⁾ —

Wir gehen nunmehr zu den Einzelbestimmungen der neuen Baupolizeiordnung über, deren Vergleich mit der ihr voran gegangenen ⁴⁾ dadurch wesentlich erleichtert ist, dass man die in jener durchgeführte Anordnung und Einteilung des Stoffes, ja selbst die Zahl der Paragraphen beibehalten hat. Die wichtigsten Anordnungen, insbesondere diejenigen grundsätzlicher Art sind in den ersten 5 Paragraphen enthalten, die wir daher auch im Wortlaut wiedergeben.

Titel I. Polizeiliche Anforderungen und Beschränkungen bei Bauten.

§ 1. Verbindung mit der Strasse.

1. Der Regel nach dürfen nur Grundstücke bebaut werden, welche unmittelbar an eine öffentliche Strasse grenzen.

2. Die Strassenfronten der Gebäude müssen in der Baufluchtlinie oder parallel mit ihr errichtet werden. In einer Entfernung von 6 m oder mehr ist die Stellung der Gebäude von der Baufluchtlinie unabhängig. Bei Eckgrundstücken können

³⁾ Das bezeichnendste Beispiel hierfür dürfte das Verhalten der städtischen Behörden Berlins zu dem ihnen aufgenöthigten Bebauungsplane v. J. 1861 darbieten. Dass dieser Plan, dessen Entstehung in die Zeit vor Entwicklung der gegenwärtig zu einem besonderen Zweige des Bauwesens empor gediehenen „Städtebaukunst“ fällt, nach vielen Richtungen zu wünschen übrig liess und verbesserungsfähig war, wusste man mindestens, seit 1. Jhrg. 1870 der Deutschen Bauzeitung Dr. Ernst Bruch seine Abhandlung „Die bauliche Zukunft Berlins und der Bebauungsplan“ veröffentlicht und der Architektenverein über die betreffenden Fragen in mehreren Sitzungen verhandelt hatte. Hätte damals, als erst ein verhältnissmässig kleiner Theil des Bebauungsplanes verwirklicht war, die Stadtgemeinde in die auf nochmalige Durchsicht und Verbesserung desselben gerichtete Bewegung eingegriffen und wäre sie mit bestimmten Abänderungs-Vorschlägen hervorgetreten, so hätte zweifellos noch Manches erreicht werden können. Sie hat sich von jener Bewegung jedoch so wenig berühren lassen, als ginge sie die Sache überhaupt nichts an.

⁴⁾ Mitgetheilt in Jhrg. 87 d. Bl. S. 51 u. ff.

Abrundungen und Abstumpfungen innerhalb der sich schneidenden Baufluchtlinien und, wo Vorgärten vorgesehen sind, auch innerhalb der Strassenfluchtlinien zugelassen werden.

3. Soll ein Grundstück in einer Tiefe von mehr als 35 m von der Baufluchtlinie ab bebaut werden, so müssen alle hinteren Gebäude mittels einer Zufahrt von mindestens 2,30 m lichter Breite oder einer durch die vorderen Gebäude führenden Durchfahrt von überall 2,80 m lichter Höhe und 2,30 m lichter Breite mit der Strasse derart in Verbindung gebracht werden, dass kein Punkt eines Raumes im Erdgeschosse von der Baufluchtlinie oder einem durch eine Zufahrt oder Durchfahrt erreichbaren Haupthofe (§ 2 Ziffer 2) oder von der Zufahrt oder Durchfahrt — in gerader Linie gemessen — mehr als 20 m entfernt ist. Unter der lichten Breite ist die freie Durchfahrtsöffnung zwischen den äussersten Ausladungen aller vortretenden Theile, ausschliesslich der Radabweiser, zu verstehen. Bei Grundstücken, welche in einer Tiefe von 35 m oder weniger bebaut werden sollen, darf kein Punkt eines Raumes im Erdgeschosse von der Baufluchtlinie oder einem Haupthofe — in gerader Linie gemessen — mehr als 20 m entfernt sein.

4. Für Grundstücke, welche nicht unmittelbar an öffentliche Strassen grenzen oder hinter der Bauflucht mehr als 1:20 ansteigen oder auf eine grössere Tiefe als 50 m mit Gebäuden besetzt werden sollen, können weitergehende Anforderungen gestellt werden.

Die Veränderungen, welche die vorstehenden, die Beziehungen der Bauten zur Strasse regelnden Vorschriften erfahren haben, sind nicht grundsätzlicher Art, aber immerhin nicht unerheblich. Neu ist zunächst die Bestimmung, dass in einem Abstände von 6 m und mehr von der Baufluchtlinie die Strassenfront nicht mehr parallel zu dieser geführt zu werden braucht. Dass eine solche Bestimmung in der alten Bauordnung fehlte, ist allerdings wohl mehr auf ein Versehen als auf bewusste Absicht zurück zu führen; denn man hat wohl schwerlich jemals im Ernste daran gedacht, eine Anordnung wie die in der Thiergartenstrasse bestehende künftig unmöglich zu machen. Dass die Anlage einer für Feuerspritzen zugänglichen Einfahrt erst bei einer bis 35 m reichenden Bebauung gefordert wird, statt wie bisher bei einer solchen von 30 m, dürfte zahlreichen Grundstücken zugute kommen. Eine wesentliche Vereinfachung des zur Erlangung der Baugenehmigung erforderlichen Verfahrens ist es endlich, dass Abstumpfungen und Abrundungen von Ecken, für die bisher jedesmal ein besonderer Dispens eingeholt werden musste, nunmehr unmittelbar von der Baupolizei gestattet werden können und dass die letztere allein in betreff der Anforderungen befindet, welche an die Zugänglichmachung nicht unmittelbar an der Strasse liegender, mehr als 1:20 ansteigender oder auf mehr als 50 m Tiefe mit Gebäuden besetzten Grundstücke zu stellen sind. Bisher konnte in diesen Fällen die Bauerlaubniss nur im Einverständniss der Baupolizeibehörde mit der städtischen Strassenpolizei und dem Magistrat ertheilt werden.

§ 2. Zulässige Bebauung der Grundstücke.

Für alle Grundstücke bis zu 32 m Tiefe gelten gleiche Vorschriften, unabhängig davon, ob die Grundstücke bisher bebaut waren oder nicht. Bei Grundstücken von mehr als 32 m Tiefe wird unterschieden zwischen solchen, welche innerhalb der früheren Stadtmauer und solchen, welche ausserhalb derselben liegen.

Das Gebiet innerhalb dieser Stadtmauer wird durch eine in der Mitte folgender Strassen und Brücken gedachte Linie begrenzt: Vor dem Brandenburger Thor, Königgrätzer-Strasse, Gitschiner-Strasse, quer über den Kanal südlich vom Thorbecken, Skaltitzer-Strasse, Oberbaum-Strasse, Oberbaum-Brücke, Am Oberbaum, Warschauer-Strasse, Memeler-Strasse, Frieden-Strasse bis zur Prenzlauer-Allee, letztere südwärts bis zur Lothringer-Strasse, Lothringer-Strasse, Elsasser-Strasse, Hannoversche-Strasse, Alexander-Ufer bis zur Stadtbahn, an der nördlichen Grenze des Stadtbahnkörpers entlang bis zur Unterbaum-Strasse, diese südwärts, Kronprinzen-Brücke, Reichstags-Ufer, Sommer-Strasse bis an das Brandenburger Thor.

1. Für die Berechnung des bebaubaren Theiles seiner Gesamtmfläche wird das Grundstück durch Linien, welche zur Baufluchtlinie parallel laufen, in Streifen zerlegt. Der erste Streifen erstreckt sich — von der Baufluchtlinie ab gemessen — bis zur Tiefe von 6 m, der zweite bis zur Tiefe von 32 m. Der erste Streifen darf als voll ($\frac{10}{10}$), der zweite als zu $\frac{7}{10}$ bebaubar in Rechnung gestellt werden. Ist das Grundstück tiefer als 32 m, so wird der hinter dem zweiten Streifen liegende Rest, wenn das Grundstück innerhalb der früheren Stadtmauer liegt, mit $\frac{9}{10}$, wenn es ausserhalb derselben liegt, mit $\frac{5}{10}$ seiner Fläche als bebaubar in Rechnung gestellt. Die so als bebaubar ermittelten Flächeninhalte der einzelnen Streifen werden zusammen-

gerechnet und ergeben die bebaubare Fläche des Grundstücks, welche unabhängig von der Streifentheilung vertheilt werden kann. Die Fläche hinter der zweiten Theillinie darf bis zu $\frac{7}{10}$ als bebaubar in Rechnung gestellt werden, wenn die von der Hoffläche bis zur Traufe gemessene Durchschnittshöhe (§ 3b) aller hinter dieser Theillinie zu errichtenden Gebäude das Maass von 10 m nicht überschreitet und der zweite Streifen nur zu $\frac{7}{10}$ bebaut wird.

2. Alle nicht an der Strassenfront liegenden, zum dauernden Aufenthalte von Menschen bestimmten Räume (§ 37) müssen Licht und Luft unmittelbar von einem Hofe (Haupthof) erhalten, dessen Grundfläche mindestens 80 qm bei 6 m geringster Abmessung beträgt. Ist die nach Ziffer 1 ermittelte nicht bebaubare Fläche geringer als 80 qm, so darf der Haupthof bis auf 60 qm bei 6 m kleinster Abmessung eingeschränkt werden, wenn der Rest der nicht bebaubaren Fläche zur Anlage eines Neben- oder Lichthofes mit einer Grundfläche von mindestens 10 qm bei einer geringsten Abmessung von 2 m verwendet wird. Beträgt die nach Ziffer 1 ermittelte nicht bebaubare Fläche weniger als 60 qm, so darf der Haupthof auf das Maass dieser Fläche, jedoch nicht unter 40 qm bei 6 m kleinster Abmessung eingeschränkt werden. Auch an solchen Höfen dürfen Räume zum dauernden Aufenthalte von Menschen angelegt werden.

Beträgt der hinter der ersten Theillinie liegende Theil eines Grundstücks weniger als 50 qm, so braucht kein Haupthof angelegt zu werden, wenn sämtliche zum dauernden Aufenthalte von Menschen bestimmten Räume Luft und Licht unmittelbar von der Strasse erhalten und ein Nebenhof von mindestens 25 qm bei 4 m kleinster Abmessung angelegt wird. Ist ein Grundstück nur 6 m oder weniger tief, so bedarf es keines Hofes.

3. Räume, welche nicht zum dauernden, sondern nur zum vorübergehenden Aufenthalte von Menschen bestimmt sind (§ 37), dürfen an Höfen von geringeren Abmessungen — Nebenhöfen — angelegt werden. Ausgeschlossen sind jedoch Rollkammern und solche lediglich zur Lagerung von Waaren und zur Aufbewahrung von Gegenständen bestimmten Räume, welche nicht dem Hausbedarfe dienen. Die Grundfläche der Nebenhöfe wird — abgesehen von den in Ziffer 2 erwähnten Grundstücken mit einer nicht bebaubaren Fläche von weniger als 80 qm — nur dann als unbebaut in Rechnung gestellt, wenn sie mindestens 25 qm bei 4 m kleinster Abmessung beträgt.

4. Auf Grundstücken, welche lediglich Geschäftszwecken dienen und nur für das Aufsichtspersonal (Pfortner, Hausdiener, Wächter usw.) Wohnungen entsprechend geringen Umfanges und höchstens in der Zahl von fünf enthalten sollen, dürfen Haupthöfe, wenn sie mehr als 80 qm Grundfläche bei 6 m kleinster Abmessung haben, bis höchstens zur Hälfte mit Glas überdacht werden; dabei muss jedenfalls eine Fläche von mindestens 60 qm bei 6 m kleinster Abmessung von der Ueberdachung frei bleiben.

Diese Vergünstigung gilt nicht für Fabrikanlagen, Gast- und Schankwirtschaften, feuergefährliche Betriebe und solche Werkstätten, welche keinen Theil der auf dem Grundstücke befindlichen Geschäfte bilden.

Weiter sind folgende Bedingungen zu erfüllen: der höchste Punkt der Ueberdachung darf nur 2 m über der Oberkante der Decke des Erdgeschosses liegen; sämtliche Decken und Treppen der Gebäude auf dem Grundstück sind aus unverbrennlichen Baustoffen herzustellen; für Werkstätten ist ausser den notwendigen Treppen (§ 16) mindestens eine besondere, nur für den Werkstätten-Betrieb zu benutzende Treppe herzustellen; da, wo eine Durchfahrt vorgeschrieben ist, muss sie innerhalb der Ueberdachung durch Wände aus unverbrennlichen Baustoffen abgeschlossen werden; für eine wirksame Lüftung und ausreichende Beleuchtung der überdachten Theile und der daran grenzenden Räume ist Sorge zu tragen. Die überdachten Theile des Hofes dürfen mit Umfassungswänden abgeschlossen werden. Unter diesen Theilen dürfen nur Räume mit höchstens 1,60 m lichter Höhe angelegt werden. Die überdachten Theile des Hofes gelten als unbebaute Fläche im Sinne der Ziffer 2 und zwar auch dann, wenn ihre Höhenlage die des übrigen Hofes übersteigt. In den überdachten Theilen des Hofes kann die Anbringung von höchstens zwei Umgängen übereinander zugelassen werden. Der überdachte Theil des Hofes muss unbeschadet der vorstehenden Bestimmung über die Abschlüssung der Durchfahrt einheitlich in seiner Form und so angelegt werden, dass mindestens eine Seite des Hofes frei bleibt.

Entspricht die Benutzungsart des Grundstückes nicht mehr den vorstehenden Bestimmungen, so müssen die Glasüberdachung und die darunter befindlichen Bautheile bis zur Hofoberfläche beseitigt werden.

5. Bei Feststellung der unbebaut zu lassenden Grundstücksfläche werden die Flächen der Vorgärten von der Gesamtfläche vorweg abgezogen, im übrigen aber Baulichkeiten jeder Art ebenso wie diejenigen Theile der Grundfläche als bebaut gerechnet, welche durch Vorbauten, Umgänge, Gallerien oder in anderer Art in den Stockwerken nach den Höfen zu überbaut oder durch Gesimsvorsprünge über 30 cm hinaus eingenommen sind. Dagegen werden nicht als bebaut gerechnet: Hofunterkellerungen, offene Glasdächer, wenn sie eine Grundfläche von weniger als 2 qm haben, Bedachungen von Fahrstühlen, welche frei vor die Frontwände gelegt werden, Klappen bis zu 3 qm Grundfläche über Kellertreppen, Asch- und Müllbehälter, ferner Freitreppen, wenn sie einzeln eine Grundfläche von 3 qm und eine Höhe von 1 m nicht überschreiten, Plinthen oder Hoffronten von nicht mehr als 0,13 m grösster Ausladung und 1 m Höhe, sodann Grenzzäune aus Holz oder Eisen, endlich massive Grenzmauern, wenn ihre Höhe das Maass von 2 m nicht überschreitet und die Stärke sich innerhalb der durch die Zweckbestimmung bedingten Grenzen hält.

6. Auf den Höfen ist die Herstellung von Gartenanlagen zulässig. Inbezug auf ihre Bepflanzung und Umwehrung bleibt es der Polizeibehörde überlassen, das zur Sicherung der unbehinderten Benutzung der Zufahrten und der Zugänglichkeit zu den Gebäuden und Gebäudetheilen sowie im feuerpolizeilichen Interesse Erforderliche anzuordnen.

(Fortsetzung folgt.)

Prüfung von künstlichem Asphalt.

In Heft 1 der „Mittheilungen aus den kgl. techn. Versuchsanstalten“ Jhrg. 1897 berichtet Gary, der Vorsteher der Abtheilung für Baumaterialprüfung an der mech. techn. Versuchsanstalt, über die Prüfung von künstlichem Asphalt, die, abgesehen von ihren interessanten Ergebnissen, namentlich wegen der Art des dabei angewendeten Versuchsverfahrens zur Ermittelung des Widerstandes gegen Eindrücke Beachtung verdient.

Die Prüfung hatte zunächst den Zweck, einen Vergleich zweier Kunstasphaltparten mit einem Natur-Stampfasphalt hinsichtlich ihres Verhaltens gegenüber einer bestimmten Druckbeanspruchung bei verschiedenen Wärmeeinflüssen herbeizuführen.

Die Versuche wurden auf Antrag der Strassenbau-Gesellschaft Fritz Zoeller & Wolfers in Berlin ausgeführt, welche nachstehende Proben zur Verfügung stellte:

a) Platten von 25.12.5 cm, welche nach dem neuesten (patentirten) Verfahren unter 200 Atmosphären Druck auf einer hydraulischen Presse hergestellt waren.

b) Platten von 25.12.5 cm, welche im Jahre 1896 mit Kniehebelpressen hergestellt und auf einer 300 qm grossen Probestrecke auf der Saatwinkeler Chaussee bei Berlin verlegt waren.

c) Platten von derselben Grösse unter demselben Druck wie die unter a, von der Antragstellerin aus sizilianischem Naturasphalt hergestellt.

Die Herstellung des Materials für die Kunstasphalt-Platten erfolgte früher nach einem unter No. 83 550 patentirten Verfahren in der Weise, dass das zur Verwendung gelangende Pech vor oder nach dem Erhitzen mit Schwefel und mit mehr oder weniger Chlorkalk — je nach der Beschaffenheit des Peches mit 2–6% — bei Schmelzwärme des Peches behandelt wurde.

Dieses Verfahren soll inzwischen dadurch verbessert worden sein, dass anstelle von Pech der Steinkohlentheer und als Zuschlagsmittel granulirte und gemahlene Hochofenschlacke benutzt

wird, die in geeigneter Weise vorbereitet, gemischt und in hydraulischen Pressen stark verdichtet wird.

Der Vortheil des neuen Materials soll in der grösseren Billigkeit, der bequemen Art der Verlegung und der grösseren Widerstandsfähigkeit gegen Eindrücke, namentlich bei starker Erwärmung des Pflasters durch die Sonne, bestehen.

Zur Bestimmung dieser Widerstandsfähigkeit wurden die vorgenannten Platten, nachdem sie der bequemeren Handhabung

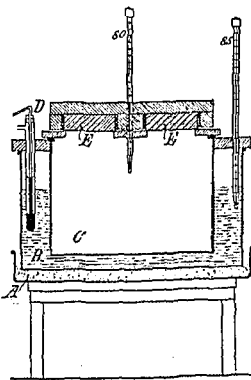
wegen in 2 Hälften zerlegt worden waren, den nachstehend beschriebenen Eindruckversuchen nach vorheriger Beanspruchung durch Wärme bzw. Kälte bei verschiedenen Graden unterworfen.

Um die Steine nach Möglichkeit von der sie umgebenden Luft zu isoliren, wurden sie in dicke Holzkästen gelegt, so dass nur die Oberfläche frei blieb; der Raum zwischen Stein und Holz war mit Asbest ausgefüllt.

Zur Erwärmung der Steinoberflächen diente der in der Skizze im Längsschnitt dargestellte Apparat. Mittels des Sandbades A und Wasserbades B wurde die Luft in dem inneren Kasten C bei einer Reihe

der Proben auf 40°C., bei einer zweiten Reihe auf 80°C. erwärmt und mit Hilfe des Wärmereglers D auf der vorgeschriebenen Wärme erhalten.

Der Kasten C war mit einem anschliessenden Holzdeckel mit zwei quadratischen Oeffnungen verschlossen, über welche die von den Holzkästen überdeckten Asphaltsteine E gelegt wurden. Die Erwärmung jedes Steines dauerte 3 Stunden.



Die einseitige Abkühlung der Steine erfolgte in der Weise, dass sie mit den sie auf fünf Seiten umschliessenden Holzkästen in einen Kühltank gebracht wurden, dessen Innenraum mittels einer Linde'schen Eismaschine auf etwa -15°C . abgekühlt und erhalten wurde. Die Proben blieben drei Stunden im Kühltank.

Nach Entnahme jedes einzelnen Steines vom Luftbade oder aus dem Kühltank wurde er mit dem Holzkasten, dessen Boden eben gehobelt war, sogleich in den Druckapparat gebracht.

Die Zeit, während welcher jeder Stein bis zur Rissbildung belastet wurde, betrug einschliesslich Einlegen des Steines in die Presse höchstens fünf Minuten; in dieser Zeit fand nach den Ergebnissen besonderer Vorversuche keine praktisch wesentliche Wärmeänderung der Oberfläche statt.

Die Eindruckversuche wurden in der Weise ausgeführt, dass der Holzkasten mit Asphaltstein auf die im Kugellager bewegliche Druckplatte einer Presse gelegt, auf die frei liegende Oberseite der Asphaltplatte ein scharfkantiger Stahlzylinder von 4,2 cm Durchmesser (13,85 qcm Querschnitt) und 3 cm Höhe gesetzt und dieser zunächst soweit belastet wurde, bis ein merklicher Eindruck auf der Oberfläche des Steines sich zeigte; sodann wurde die Belastung fortgesetzt, bis Rissbildung eintrat.

Die Prüfung, welche sich für jede einzelne Versuchsweise auf fünf Proben erstreckte, wurde bei den Temperaturen von

-15° , $+18^{\circ}$, $+40^{\circ}$ und $+80^{\circ}\text{C}$. angenommen. Die Mittelwerthe der Ergebnisse sind in nachstehender Tabelle zusammengefasst:

Wärme beim Versuch	Kunst-Asphaltsteine A.		Kunst-Asphaltsteine B.		Natur-Asphaltsteine C.	
	Spezifischer Druck, bei welchem ein merk- licher Ein- druck sicht- bar wurde kg/qcm	bei welchem die Riss- bildung sichtbar wurde kg/qcm	Spezifischer Druck, bei welchem ein merk- licher Ein- druck sicht- bar wurde kg/qcm	bei welchem die Riss- bildung sichtbar wurde kg/qcm	Spezifischer Druck, bei welchem ein merk- licher Ein- druck sicht- bar wurde kg/qcm	bei welchem die Riss- bildung sichtbar wurde kg/qcm
-15°C .	153	391	159	403	53	111
$+18^{\circ}\text{C}$.	45	127	38	67	21	32
$+40^{\circ}\text{C}$.	38	95	22	44	9	19
$+80^{\circ}\text{C}$.	25	54	19	27	9	13

Aus dem Vergleich dieser Zahlen geht hervor, dass beide Kunst-Asphaltsteinsorten bei der Beanspruchung gegen Eindrücke höhere Festigkeit, die augenscheinlich auf einer grösseren Zähigkeit des Gefüges beruht, besitzen, als der Natur-Asphaltstein und dass diese Eigenschaft hauptsächlich bei Wärmegraden unter 40°C . zum Ausdruck kommt. Bei der Sorte A. bewirkt die infolge des bei der Herstellung aufgewendeten höheren Druckes eingetretene grössere Verdichtung der Masse naturgemäss auch das in den Ergebnissen ausgedrückte höhere Widerstandsvermögen.

Das Verhalten bei der Verwendung der künstlichen Asphaltsteine in der Praxis wird es lehren, ob die hierbei gemachten Erfahrungen sich mit dem Ergebniss der Prüfung decken. —

Btz.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der internationale Verband für die Materialprüfung der Technik hat in den Tagen vom 23.—25. August d. J. eine Versammlung in Stockholm abgehalten, an der etwa 350 Mitglieder aus 16 verschiedenen Nationen — darunter an 90 Deutsche — theilnahmen. Den Vorsitz führte Prof. Tetmajer-Zürich; Verhandlungssprache war überwiegend die deutsche, doch wurden Anträge und Beschlüsse ins Französische übersetzt. — Indem wir uns vorbehalten, nach Erscheinen der Protokolle nach Bedarf noch näher auf die Verhandlungen des Kongresses einzugehen, theilen wir vorläufig (nach der Köln. Ztg.) nur mit, dass selbständige Vorträge von den Hrn. Axel Wahlberg (Schweden) über die Entwicklung der schwedischen Eisen-, Ziegel- und Zement-Industrie und Osmond (Frankreich) über Untersuchung der Metalle durch Mikroskopie gehalten wurden, während die Hrn. Ast (Oesterreich) und Barba (Frankreich) über die Feststellung einheitlicher internationaler Vorschriften über die Beschaffenheit von Eisen und Stahl, Polonceau (Frankreich) über einen Ausgleich zwischen den vom Verbands angenommenen und den in Frankreich festgesetzten Prüfungs-Methoden und Wedding (Deutschland) über die Errichtung eines internationalen chemischen Laboratoriums für das Eisenhüttenwesen berichteten. Die von den Hrn. Ast und Barba gemachten Vorschläge, welche darauf hinausliefen, die bis jetzt üblichen Qualitäts-Prüfungen durch solche über die Homogenitäts-Verhältnisse von Eisen und Stahl zu ersetzen, fanden zunächst keine Annahme, sondern es sollen dieselben als eine selbständige Aufgabe des Verbandes behandelt werden. Was das Laboratorium betrifft, für das aus Deutschland, Oesterreich, Belgien und England bereits ein jährlicher Beitrag von 10 000 M auf 10 Jahre gesichert ist, so soll dessen Gründung erfolgen, sobald weitere Mittel bewilligt werden. Unter den neu eingesetzten Ausschüssen befindet sich ein solcher für die Prüfung von Eisen-Anstrichen. — Der nächste Kongress soll i. J. 1900 gelegentlich der Weltausstellung in Paris abgehalten werden.

Preisbewerbungen.

Der Entwurf zu einem Plakat für Reklamezwecke der Kurstadt Baden bei Wien wird zum Gegenstand einer allgemeinen Preisbewerbung für Künstler Deutschlands und Oesterreich-Ungarns gemacht. Der beste Entwurf wird mit einem Preise von 1000 Kronen ausgezeichnet; zwei weitere Entwürfe sollen für je 200 Kronen angekauft werden. Termin ist der 30. Nov. d. J.

Wettbewerb um Entwürfe für ein Buchgewerbehäus in Leipzig. Von den eingegangenen 15 Plänen hat das Preisgericht mit dem ersten Preise ausgezeichnet den Entwurf No. 13, Kennwort: „Buchgewerbe“, Verf. Hr. Emil Hagberg in Berlin-Friedenau; mit dem zweiten Preise den Entwurf No. 7, Kennwort: „Bücher und Bauten lassen manches verlauten“, Verf. die Hrn. Schauppmeyer u. Helbig in Hannover. Ein dritter Preis konnte nicht vertheilt werden; die dafür ausgesetzte Summe wurde unter die Inhaber der beiden ersten Preise vertheilt. Der Entwurf No. 1, Kennwort: „Dixi“, Verf. Hr. Hans Einger in Leipzig, musste leider wegen erheblicher Ueberschreitung der Baukosten von dem Preisbewerb ausgeschlossen werden, wurde aber wegen seiner sonstigen Vorzüge für 1000 M angekauft.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Brth. von Fisenne in Saarburg ist in die Lokal-Baubeamtenstelle in Spandau (Bez. der Intend. des III. Armeekorps) und der Garn.-Bauinsp. Paepke bei der Intend. des VI. preuss. Armeekorps in die Lokal-Baubeamtenstelle Saarburg, der Brth. Rokohl in Breslau II, ist in die Lokal-Baubeamtenstelle Münster u. der Garn.-Bauinsp. Lichner, bei der Intend. des V. Armeekorps, in die Lokal-Baubeamtenstelle Breslau II versetzt.

Der Reg.-Bmstr. Liebenau in Jüterbog ist zum Garn.-Bauinsp. ernannt und wird zum 1. Jan. 1898 in eine techn. Hilfsarb.-Stelle bei der Intend. des XV. Armeekorps versetzt.

Hamburg. Die Ing. bei der Baudeput. Günther, Carstensen und Ruhl sind zu Bmstrn. ernannt.

Preussen. Dem Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Schrader in Ratzeburg ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Ressort-Chef der Btlg. der Krupp'schen Guss-Stahl-fabrik, Reg.-Bmstr. Rob. Schmohl in Essen ist die Föhr. des ihm vom Könige von Württemberg verlieh. Tit. Brth. mit der Maassgabe gestattet, dass sie nur unt. Bezeichnung der fremdherrlichen Verleihung erfolgen darf.

Versetzt sind: Der Reg.- und Brth. Thewalt in Posen als Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. in St. Johann-Saarbrücken; die Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Maas in Kassel als Vorst. der Betr.-Insp. nach Arnberg, Donnerberg in Arnberg als Hilfsarb. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Kassel, Graeger in Erfurt als Hilfsarb. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Königsberg i. Pr. und Hammer in Breslau nach Bolkenhain als Vorst. der für den Bau der Bahnlinie Bolkenhain-Merzdorf das. erricht. Bauabth.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. K. in N. Bestimmte Anforderungen an die Vorbildung usw. eines Architekten, die ihm die Berechtigung geben, sich seine Arbeiten nach der Honorarnorm des Verbandes bezahlen zu lassen, bestehen nicht; es kann für den Sachverständigen, der in einem bezgl. Rechtsstreite sein Gutachten abzugeben hat, in dieser Beziehung nur der Werth der Arbeit an sich infrage kommen. Auch die Frage, welche Entschädigung für einen Entwurf anzusetzen sei, der aufgrund eines vorhandenen, entsprechend abgeänderten Planes aufgestellt ist, lässt sich nicht allgemein, sondern nur von Fall zu Fall nach Einsicht der Arbeit entscheiden. Dagegen ist nicht abzusehen, inwiefern der Umstand, dass ein Entwurf erst nach gewissen Abänderungen genehmigt worden ist, den Honorar-Anspruch des Technikers herabmindern soll, falls die nicht genehmigte Anlage einen Theil des vom Bauherrn gestellten Programmes bildete.

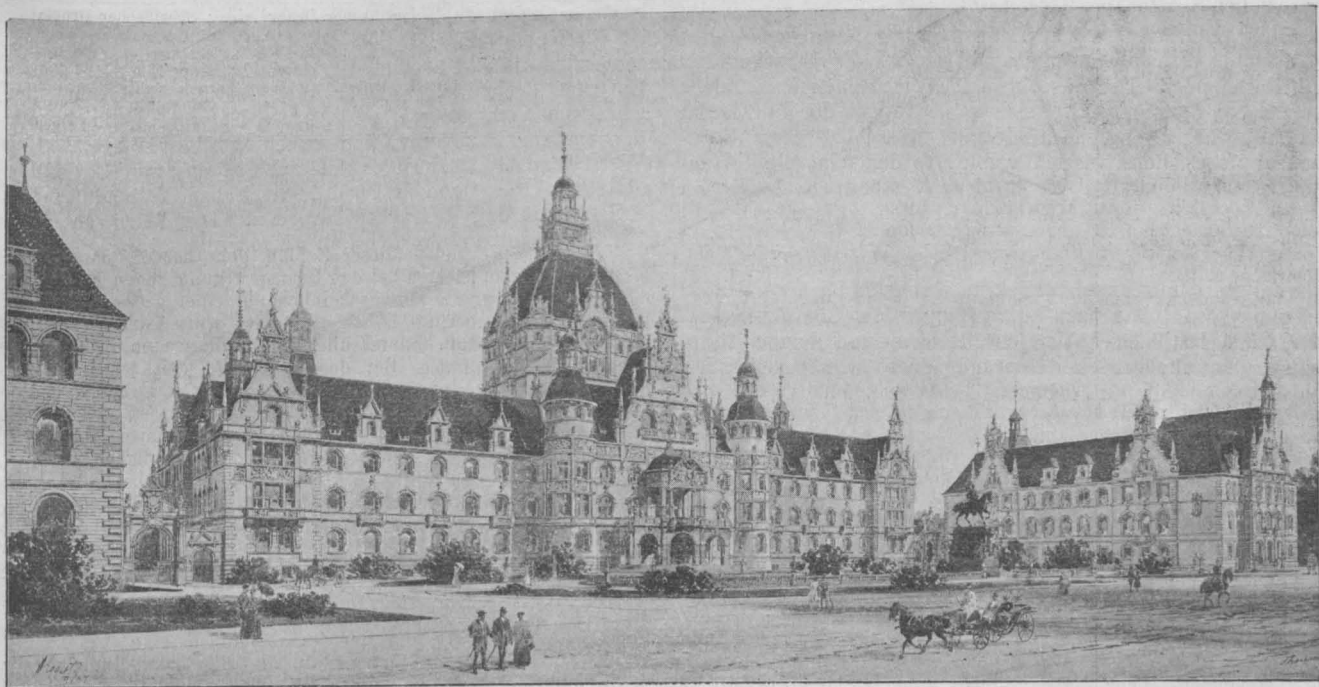
Hrn. K. in Bremen. Als Werke über Tiefbohrungen nennen wir Ihnen: L. Strippelmann, Die Tiefbohrtechnik im Dienste des Bergbaues und der Eisenbahntechnik usw. 2. Aufl., Leipzig 1884. Spon, E., The present practice of sinking and boring wells. 2. ed., London 1885.

Hrn. Arch. E. K. in E. Schiebethüren, die durch Druck auf einen Knopf sich selbst öffnen, unterscheiden sich von den in „Baukunde des Architekten“ Bd. I, 2 dargestellten nur dadurch, dass sie mit einem durch Druckknopf auslösenden Gewichtszug versehen werden. Als Fabrikanten solcher nennen wir Ihnen: Spengler, Berlin S.W. 13, Mechan. Tischlerei Oynhausen und Gebr. Graeff, Elberfeld.

Berlin, den 11. September 1897.

Inhalt: Der engere Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathhaus für Hannover. — Der IV. internationale Architekten-Kongress in Brüssel. — Zu den jüngsten Eisenbahnunfällen. — Kaiser Wilhelm-Denkmal in Magdeburg.

— Vermischtes. — Todtenschau. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



Entwurf des Hrn. Geh. Brth. Herm. Eggert in Berlin. — Fassade gegen den Friedrichswall

Der engere Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathhaus für Hannover.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 456 u. 457.)

Im Anzeigenthail der No. 72 uns. Zeitung finden die Leser eine Bekanntmachung des Magistrats der kgl. Haupt- und Residenzstadt Hannover, nach welcher in dem engeren Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathhaus für Hannover das Preisgericht in seiner Schluss-Sitzung vom 26. d. M. einstimmig beschlossen hat, „den städtischen Kollegien den Herrn Geheimen Baurath Eggert in Berlin aufgrund seines eingereichten Entwurfes für die weitere Bearbeitung und künstlerische Leitung des Rathhausbaues in Vorschlag zu bringen. Weiter wurde empfohlen, die Gestaltung der Umgebung des Rathhauses im Sinne des von dem Hrn. Arch. Th. Kösser in Leipzig eingereichten Planes auszuführen.“ Mit diesen bedeutungsvollen Beschlüssen hat die Angelegenheit der Errichtung eines neuen Rathhauses in Hannover eine feste Grundlage gewonnen. Der erste, reich besetzte Wettbewerb, der eine nicht geringe Anzahl vortrefflicher Arbeiten aufwies, konnte gleichwohl eine solche Grundlage nicht bieten, da sich in ihm kein Entwurf fand, welcher in dem Maasse die Stimmen auf sich vereinigt hätte, dass er mit einer widerspruchslosen Empfehlung zur Ausführung, wie sie nunmehr erfolgt ist, hätte an die städtischen Kollegien weitergeleitet werden können. So entschloss man sich zu einem zweiten Wettbewerb, zu welchem die Sieger des ersten Wettkampfes, die Hrn. Stier, Kösser, Seeling, Schmidt, Eggert und Klingenberg eingeladen wurden. Sämmtliche Eingeladenen haben der Aufforderung entsprochen. Die Bedingungen des neuen Wettbewerbs waren etwas verschieden von denen des alten: Unter Annahme eines Einheitssatzes von 25 \mathcal{M} f. 1 cbm umbauten Raumes des gewöhnlichen Baukörpers und von 50 \mathcal{M} für Thurmspitzen, Dachreiter, Kuppeln, offene Hallen usw. sollte auf der Grundlage einer Bausumme von 4,5 Mill. \mathcal{M} nach näherem Raumprogramm ein neues Rathhaus geplant werden. Die verlangten Diensträume sollten in zwei Gebäuden untergebracht werden, von welchen das kleinere ein Gegenstück zu dem um 500 qm Fläche zu erweiternden Kestner-Museum bilden sollte, in welches letzte man kunstgewerbliche Gegenstände aufzunehmen gedenkt. Bedingung war ferner, das Hauptgebäude durch eine Kuppel zu krönen, für welche eine entsprechende ästhetische Begründung im Grundriss verlangt war; freigestellt war, die Sitzungssäle entweder

an innere Höfe oder an die Fronten zu verlegen. Für die Fläche vor dem Rathhause bestand die Vorschrift, sie in ruhigen Formen als Architekturplatz auszubilden; an der Maschseite war eine monumental gestaltete Terrasse zum Uebergang in den Maschpark zu planen. Die Anordnung des Maschparks selbst sollte in der Weise gelöst werden, dass die an das Rathhaus und an die Terrasse anschliessenden Park- und Wiesenflächen in strengerer architektonischen Formen, die mit den Hauptlinien der Bauwerke zusammengehen, zu kleiden zu versuchen sei, während die weiter in die Masch hinein liegenden Flächen freier und malerischer gestaltet werden konnten. Es sollte ein ungezwungener Uebergang von der Baugruppe des Rathhauses zu der offenen Wiesenfläche stattfinden. Aus dem Gelände der Masch waren 2000 qm Grundfläche für ein öffentliches Gebäude, das in Beziehung zu treten hätte zu dem im Bau begriffenen Provinzial-Museum, auszusparen. Im übrigen war freigestellt, durch einen luftigen, pergolaartigen Abschluss mit einem als Gloriette dienenden Mittelbau einen architektonischen Abschluss der Platzgestaltung hinter dem Rathhause nach Süden zu bewirken, ohne das freie, offene Bild zu beeinträchtigen. Preisrichter für die auf dieser Grundlage entstandenen Pläne waren die Hrn. Hauers-Hamburg, Köhler-Hannover, Schmieden-Berlin, Wagner-Wien und seitens der Stadt Hannover die Hrn. Tramm, Bokelberg, Klug, Wallbrecht, Bojunga, Krüger und Weber.

Diesem Preisgericht lagen 7 Entwürfe zur Beurtheilung vor: Ludwig Klingenberg in Oldenburg ist mit 2 Entwürfen aufgetreten. In beiden Entwürfen hat er von der im Programm eingeräumten Freiheit Gebrauch gemacht, die Sitzungssäle an eine der Fronten zu verlegen; er ist damit dem Grundgedanken seines ersten Konkurrenz-Entwurfes treu geblieben, von welchem er auch die Anordnung dieser Säle an den beiden gegen die Masch gewendeten Ecken des Gebäudes in die beiden neuen Entwürfe herübergenommen hat. Sämmtliche übrigen Theilnehmer des Wettbewerbes haben mit grösseren oder geringeren Veränderungen in der Gruppierung und in der Gestaltung der Räume auf den Stier'schen Gedanken der zentralen Anordnung der Sitzungssäle zuseiten einer mittleren Halle zurückgegriffen. Für diese Anordnung kam die im Pro-

gramm geforderte, im Grundriss ästhetisch zu begründende Kuppelanlage gelegen. Durch sie konnte die künstlerische Verbindung zwischen den beiden Sitzungssälen einerseits und den Festräumen andererseits leicht und zwanglos hergestellt werden. So sehr willkommen das Motiv sich daher für die Grundriss-Entwicklung erwies, so sehr zeugen die meisten Entwürfe von einem gewissen künstlerischen Widerstreben in seiner Aufnahme in die äussere Erscheinung des Rathhauses. Die aus einem Zug modernen Empfindens geforderte Kuppel wollte sich schlecht mit der in Fleisch und Blut übergegangen Gestalt eines deutschen Rathhauses, eines Rathhauses für die alte deutsche Stadt Hannover vertragen. Es bietet der Wettbewerb daher ein interessantes Bild des Kampfes zwischen nationaler Ueberlieferung und moderner Empfindung. Das eine Extrem in diesem Kampfe findet sich in dem Entwurfe Stier's, der zugunsten der Kuppelentwicklung vollständig auf den in seinem ersten Konkurrenz-Entwurf erstrebten Charakter eines deutschen Rathhauses Verzicht leistete und seinem Rathhouse das akademische Gepräge eines in römischer Renaissance gestalteten Parlamentshauses verlieh. Das andere Extrem zeigt der Entwurf von Kösser, welcher bestrebt war, die Kuppel seines Entwurfes möglichst als thurmartigen Aufbau zu formen. In sehr anschaulicher Weise lassen sich die Stadien dieses Kampfes in den beiden Entwürfen von Klingenberg verfolgen, die diesmal künstlerisch weit über seinem ersten Konkurrenz-Entwurf stehen. In dem einen Entwurf ist vor dem grossen, zentral angelegten Treppenhause eine zentrale Vorhalle angeordnet, über welcher sich die Kuppel erhebt, welche jedoch in ihren Abmessungen in solchen Grenzen gehalten ist, dass sich der Kuppelaufbau den Verhältnissen eines Thurmes von breiter Massenentwicklung nähert; daneben ist die Kuppel durch Eckthürme flankirt. Es zeigt sich hier also das ausgesprochene Bestreben, den Kuppelcharakter nach Möglichkeit zu unterdrücken. Anders im zweiten Entwurf desselben Verfassers. In diesem ist eine weiträumige Treppe in einen stattlichen Zentralraum gelegt, auf welchem sich die Kuppel als solche und in einem die Baumasse beherrschenden Sinne erhebt. In beiden Fällen zeigt die Gestaltung des Aeussern dieser Entwürfe ein feines künstlerisches Gefühl für mittelalterliche Stilempfindung, welchem leider in den Grundrissen gekünstelte Anordnungen gegenüberstehen. — Gleich wie Klingenberg in seinem zweiten Entwurf, so war auch Seeling bestrebt, der einmal gegebenen Bedingung der Anlage einer Kuppel möglichst unbefangenen Rechnung zu tragen und er schuf über einem sehr sorgfältig durchgearbeiteten Grundriss eine Kuppel von imponirender Massenentwicklung. In die Formengestaltung ist aber durch die leichte Erinnerung an die italienische Kastellarchitektur ein etwas fremder Zug

gekommen, welcher im ersten Konkurrenz-Entwurf nicht vorhanden war. Der Entwurf von Schmidt ist zu skizzenhaft dargestellt, um über seine künstlerischen Eigenschaften ein begründetes Urtheil abzugeben. Im Grundriss ist der Gedanke des ersten Entwurfes beibehalten; letzterer kehrt auch im Aufriss wieder; die Kuppellösung ist ein Kompromiss.

Allen diesen Entwürfen gegenüber ist der Eggert'sche Entwurf derjenige, welcher die glücklichste Lösung der gestellten Bedingungen zeigt. Der Entwurf ist nicht nur in relativer Beziehung der unbedingt beste des zweiten Wettbewerbes, sondern er darf auch in absoluter Beziehung als eine Arbeit von hoher künstlerischer Vollendung und Durchgeistigung betrachtet werden. Das lehrt schon ein Blick auf den ausserordentlich klaren und künstlerisch disponirten Grundriss (S. 457). Die Zentralhalle mit der grossen geschwungenen Freitreppe, deren Einmündung auf die beiden kreisförmigen Vorplätze vor dem Festsaal, die Anordnung der beiden Loggien, das offene Einbauen der runden Treppen in die Halle und die sich daraus ergebenden Durchblicke, die Lage und Gruppierung der Sitzungssäle mit ihren Nebenräumen, die Gliederung der Festräume, alles das ist von hohem Reiz und bietet Gelegenheit zu architektonischen Einzelbildungen, wie sie uns die Kunst der deutschen Vergangenheit in so köstlichen Beispielen überliefert hat. Und nicht nur die zentrale Raumgruppe, auch die übrigen Räume zeigen eine Klarheit und Uebersichtlichkeit der Anordnung, welche dem geschäftlichen Verkehr in der besten Weise entgegenkommt.

Daneben aber ist es vor allem auch der Aufbau, in welchem die hervorragende Bedeutung des Entwurfes liegt. Die Kuppel ist geschaffen, aber man beobachte, wie sie sich in bescheideneren Abmessungen aus dem Grundriss entwickelt, ohne der Halle ihre Weiträumigkeit zu rauben. Man beobachte ferner, wie ihr Uebergewicht in der Erscheinung als Kuppel beschränkt ist durch die gebrochenen Ecken, durch die Giebelaufbauten des grossen Fenstermotives und durch den hohen Laternenaufbau. Man sehe ferner, in wie feinfühlicher und geistreicher Weise ihr ein Gegengewicht gegeben ist an der Vorderfassade durch den stattlichen Mittelgiebel mit den flankirenden Thürmen und die beiden Seitengiebel, an der rückwärtigen Fassade durch die beiden Thürme und den mit drei Giebeln geschmückten Mittelbau. Alles das ist glücklich, sehr glücklich angeordnet und bietet uns in dieser Anordnung ein deutsches Rathhaus, in welchem überlieferte und moderne Forderungen sich ein sorgfältig abgewogenes Gleichgewicht halten. —

In der Gesamtterscheinung des neuen Rathhauses wird die Umgebung eine gewichtige Rolle spielen. Auf ihre Gestaltung kommen wir im Schlusssatz zurück.

(Schluss folgt).

Der IV. internationale Architekten-Kongress in Brüssel.



Der IV. internationale Architekten-Kongress, welcher aus Anlass der internationalen Ausstellung in Brüssel hier abgehalten wurde und mit welchem die Feier des 25-jährigen Bestandes der Société Centrale d'Architecture de Belgique verbunden war, wurde am Abend des 28. Aug. d. J. in dem von dem jüng. Suys erbauten schönen Palais de la Bourse am Boulevard Anspach durch einen Raout und durch Konzert unter zahlreicher Betheiligung er-

öffnet. Nach dem sorgfältig aufgestellten Mitglieder-Verzeichniss, welches durch Abgänge und Zugänge einige kleine Verschiebungen erfahren hat, in seinem Zahlenverhältniss aber im Grossen und Ganzen das gleiche geblieben sein dürfte, nahmen an dem Kongress 55 Deutsche, 54 Franzosen, 6 Oesterreicher, 139 Belgier, 4 Vertreter aus Nordamerika, 1 aus Aegypten, 7 aus England, 1 aus Luxemburg, 2 aus Italien, 11 aus den Niederlanden, 1 aus Portugal, 2 aus Russland, 3 aus Schweden-Norwegen und 1 aus der Schweiz Theil. Daneben wohnten zahlreiche Damen aus allen Ländern den allgemeinen Veranstaltungen bei. Da, wie es scheint, die französischen Begrüßungsformalitäten einfachere

sind, als wir sie bei uns gewohnt sind, so wurde der Empfangsabend lediglich durch die persönliche Begrüßung alter Bekannten und durch die Erwerbung neuer Bekanntschaften ausgefüllt. Für deutsche Gewohnheiten musste es auffallen, dass das lebhaft französische Temperament bei diesem Anlass wie auch bei der Eröffnung der retrospektiven Architektur-Abtheilung der internationalen Ausstellung keine Veranlassung zu oratorischer Aeusserung fand.

Dem Vorempfang folgte am Sonntag, den 29. August, Vormittags unter Anwesenheit des Ministers der öffentlichen Arbeiten de Bruyn, eines Ingenieurs, im übrigen aber zwang- und formlos, die Eröffnung der Architektur-Ausstellung, die sehr viel werthvolles Material enthält und auf welche wir noch, wenn auch nur flüchtig, zurückzukommen gedenken. Nachmittags 1 Uhr fand unter Anwesenheit S. M. des Königs die feierliche Eröffnungssitzung des Kongresses im grossen Saal des Palais des Academies statt. Der Vorsitzende der belgischen Zentral-Gesellschaft, Hr. Val. Dumortier, präsidierte; ihm zur Seite sassen der Minister der öffentlichen Arbeiten de Bruyn und der Bürgermeister der Stadt Brüssel Buls, zwei feine, charakteristische, doch völlig verschiedene Gestalten. Ihnen schlossen sich die Ehrenmitglieder des Kongresses und die Abgesandten an. Die Versammlung bot in der Umrahmung des schönen Festsaales ein reiches festliches Bild. Die Eröffnungsrede hielt Hr. Minister de Bruyn; in derselben dankte er dem König für das durch sein Erscheinen bewiesene Interesse, begrüßte die fremden Abgesandten und gab schliesslich dem Wunsche eines guten Ergebnisses der Verhandlungen Ausdruck. Mit Begrüßungsansprachen folgten die Hrn. Dumortier, Stübben, welcher hier Gelegenheit fand, der belgischen Zentral-Gesellschaft zu

Zu den jüngsten Eisenbahnunfällen.

Die ungewöhnliche Zahl von schweren Eisenbahnunfällen, die in den letzten Wochen zu beklagen gewesen sind, muss natürlich zu einer Untersuchung darüber auffordern, ob die Ursachen zu dieser Erscheinung etwa in mangelhaften Anlagen oder fehlerhaften Betriebseinrichtungen zu suchen sind. Aber wenn schon die Thatsache, dass diese Unfälle in den verschiedensten Ländern Europas vorgekommen sind — in Preussen, Bayern, Oesterreich, Dänemark, Frankreich usw. — ein Bejahen vorstehender Frage kaum zulässt, weil man nicht wohl annehmen kann, dass bei allen diesen unter z. Th. weit von einander abweichenden Verhältnissen betriebenen Bahnen plötzlich die Betriebssicherheit aus solchem Anlasse abgenommen haben sollte, so wird man auch bei näherem Eingehen auf die bisher bekannt gewordenen Einzelursachen der Unfälle zur Verneinung der Frage kommen, namentlich auch soweit die preussischen Staatsbahnen inbetracht kommen, auf welche die nachfolgenden Betrachtungen beschränkt bleiben sollen.

Bei dem Militärzug, der Mitte Mai bei Gerolstein verunglückte, war anscheinend durch den bei dem Unfall zu Tode gekommenen Bremser der Fehler begangen worden, die durchgehende Luftdruckbremse, die entweder überhaupt nicht oder über den ganzen Zug hätte zur Anwendung kommen sollen, nur für die vordere Zughälfte einzuschalten. Nach der, vermuthlich mit infolge ungleicher Bremswirkung vorgekommenen Zugtrennung wurde dann der vordere Zugtheil von Zuginsassen mit der Luftdruckbremse zum Stehen gebracht und dadurch der verderbliche Aufstoss des nachrollenden zweiten Zugtheiles auf den stehenden vorderen Theil herbeigeführt. Es liegt also fehlerhafte Anwendung an sich zweckmässiger Anlagen und Einrichtungen vor.

Der Zusammenstoss eines Schnellzuges mit einem Personenzug am 12. Juli zwischen Wilhelmshöhe und Kassel ist darauf zurückzuführen, dass die erstgenannte Station den Schnellzug durchfahren liess, obgleich der vorausgefahrne Personenzug noch nicht zurückgemeldet war. Hier handelt es sich also um Ausserachtlassung des wichtigsten Grundsatzes jedes geregelten Eisenbahn-Betriebes, des unbedingten Stations- oder Blockabstandes, d. h. einer Einrichtung, die ausser in England bisher nur in Deutschland zur allgemeinen Durchführung gekommen ist und auf welche die Eisenbahn-Verwaltungen dieser beiden Länder mit Recht stolz sein können.

Für den Unfall zwischen Celle und Eschede am 14. August erscheint trotz aller von gewissen Seiten, z. Th. sogar aus politischen Gesichtspunkten, dagegen vorgebrachter Gründe die Erklärung, dass er infolge einer vor der Durchfahrt des Zuges gewaltsam vorgenommenen Verbiegung der in der Fahrtrichtung linken Schiene nach innen eingetreten sei, nach dem in mehreren Zeitungen dargestellten Ortsbefund immer noch am natürlichsten, auch den Urtheilen einiger Zeitungen gegenüber, die den Unfall auf moorigen Untergrund der Strecke zurückführen wollten. Die Behauptung, eine solche Schienenverbiegung nach innen würde von der Lokomotive eher wieder gerade gerichtet worden sein, als dass sie hätte diese zur Entgleisung bringen können, muss aber als aus gänzlicher Unkenntnis der tatsächlichen Verhältnisse im Eisenbahnbetriebe entsprungen bezeichnet werden.

Der Unfall in Schönebeck, Ende August, der glücklicher-

weise ohne schädliche Folgen für die Zuginsassen blieb, ist darauf zurückzuführen, dass der Weichensteller eine Weiche unter dem fahrenden Zug umlegte, nachdem das die Weiche verriegelnde Fahrsignal vorzeitig in Haltstellung zurückgelegt worden war. Eine derartige falsche Handhabung der Weichen- und Signal-sicherungs-Anlagen kommt leider recht oft vor und es ist bedauerlicherweise bisher nicht gelungen, diese Sicherungsanlagen so zu gestalten, dass deren missbräuchliche Anwendung zwangsweise in durchaus zuverlässiger Weise ausgeschlossen oder verhindert werden kann. Hier liegt also in gewisser Hinsicht ein Mangel der Anlage vor, aber nicht in dem Sinne, dass der Mangel leicht zu beheben wäre, sondern in dem, dass es auch bei den besten bisher bekannten mechanischen Stellwerken noch nicht gelungen ist, ihn vollständig sicher zu verhüten.

Der Zusammenstoss zweier Personenzüge auf Bahnhof Vohwinkel in der Nacht vom 28. zum 29. August endlich ist dadurch herbeigeführt worden, dass der Stationsbeamte gleichzeitig dem einen Zuge den Befehl zur Abfahrt und für den anderen die Erlaubniss zur Einfahrt erteilte. In diesem Verfahren lag zweifellos ein grobes Versehen. Allerdings muss hierbei ausdrücklich hervorgehoben werden, dass ein solches Versehen durch gute Stellwerke und Stationsblock-Anlagen unmöglich gemacht werden kann. In wie weit nun die betreffenden thatsächlich vorhandenen Anlagen in Vohwinkel etwa schon durch ihre Konstruktion nicht den nöthigen Grad von Sicherheit boten, oder aus irgend einem Anlasse zeitweise nicht ganz richtig funktionirten, kann wohl erst durch die gerichtliche Untersuchung festgestellt werden. Immerhin kann hier eine nicht ganz auf der Höhe der Zeit stehende Anlage die Mitschuld treffen.

Abgesehen von dem letzten Fall und dem Unglück bei Eschede, bei dem von einem Verschulden von Eisenbahnorganen wohl überhaupt keine Rede sein kann, sind also die genannten Unfälle alle auf Nachlässigkeiten und Pflichtversäumnisse der ausführenden Bediensteten zurückzuführen und dasselbe gilt nach den Zeitungsnachrichten auch von den meisten Unfällen in den anderen Ländern. Jede menschliche Thätigkeit hat ihre Schwächen; so lange aus dem Sicherheitsdienste der Eisenbahnen die menschliche Mit- und Einwirkung nicht verbannt werden kann — und diesen Zustand wird man wohl niemals erreichen — so lange werden einzelne Fehler und Pflichtvernachlässigungen vorkommen und aus denselben Fehlern werden schwere oder leichte oder auch gar keine Unfälle entspringen, je nach den sonstigen, häufig ganz ausserhalb menschlicher Einwirkung liegenden Verhältnissen. Häufen sich die schweren Unfälle, wie in der letzten Zeit, so ist das darum noch kein Beweis für ein allgemeines Sinken oder Schwanken der für die Betriebssicherheit maassgebenden Grundlagen guter Einrichtungen oder ihrer sachgemässen Handhabung; und den vielen Tausenden im äusseren Betriebsdienste thätigen Personen gegenüber, die, oft unter schwierigen Verhältnissen, treu und unermüdlich ihre Pflicht erfüllen, kommen die Wenigen, die diese vernachlässigen, kaum inbetracht, so traurig und schwer auch die Folgen einer Pflichtversäumniss sein können.

Eine solche Zeit der Unfälle mahnt aber ernst an die Pflicht, unsere Betriebseinrichtungen immer weiter zu vervollkommen,

ihrem Jubiläum ein werthvolles Geschenk des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu überreichen, bestehend in der bekannten Darstellung der Bauten jener Städte, in welchen die zweijährigen Verbands-Versammlungen bisher abgehalten wurden, Buls (Stadt Brüssel), Poupinel (Frankreich), Aitchison (England), Cuypers (Holland), Graf Suzor (Russland) usw.

Den Vortrag dieses Tages hielt Hr. Architekt De Waele, Professor an der Akademie der schönen Künste in Gent. Er erörterte die folgenden Fragen: Soll man bei der Wiederherstellung alter Baudenkmäler die Irrthümer und Konstruktionsfehler der Alten achten oder sie verbessern? Soll man ferner ihre Werke in ihren unvollendeten Theilen ergänzen und soll man endlich Einzelheiten der Konstruktion oder der Ausstattung zugunsten der Stileinheit unterdrücken? De Waele steht durchaus auf dem erhaltenden Standpunkt; die erste Frage beantwortete er dahin, dass es zu verurtheilen wäre, die Elemente einer primitiven Konstruktion zu verbessern oder zu modernisiren; die zweite Frage dahin, dass nur bei ganz unzweifelhaften Anhaltspunkten eine Ergänzung unternommen werden dürfe; und die dritte Frage verneinte er schlechtweg. „Die meisten unserer alten Denkmäler tragen die Eindrücke der Stile an sich, welche sich seit der Errichtung der Denkmäler gefolgt sind. Die hierdurch hervorgerufene Verschiedenheit verleiht ihnen einen Reiz, den sie verlieren würden, wenn man die Stileinheit herstellen wollte.“ — So selbstverständlich diese Grundsätze von unserem deutschen Standpunkte der Wiederherstellung oder Erhaltung alter Baudenkmäler auch sind, so verschieden waren die Standpunkte, die in der darauf folgenden, sehr lebhaften Besprechung, an welcher sich insbesondere die Hrn. Cuypers, Lucas, Harmand, Buls, Aitchison, Sainetoy, Stübben, Vanden-

bergh, Bonnier, de Suzor u. A. theilnahmen. Während Sainetoy und andere für den „respect absolu“ vor dem Alten eintraten, nahm Cuypers einen ausgesprochen purifizirenden Standpunkt ein, wobei Stübben zwischen den Ansichten zu vermitteln suchte. Schliesslich kam man zu dem Eingeständniss, dass die aufgeworfenen Fragen solche seien, welche nicht durch eine allgemeine Regel, sondern von Fall zu Fall entschieden werden müssten und man einigte sich zu folgendem, von Hrn. Dumortier formulirten Kongressbeschluss:

„Es ist nicht klug, Beschlüsse über radikale Regeln zu fassen, sondern es ist jeder einzelne Fall zu prüfen und danach zu streben, für ihn die beste Lösung zu finden. Unter allen Umständen aber behalten die (oben erwähnten) Sätze de Waele's ihre Geltung“.

Einen weiteren Beschluss zeitigte die Versammlung auf Vorschlag des Hrn. Harmand: „Der Kongress spricht den Wunsch aus, dass in allen Ländern, soweit irgend thunlich, Veranstaltungen zur Aufstellung eines Inventars, zur Sicherung der Erhaltung der Kunstdenkmäler und zu ihrer systematischen Aufzeichnung, und zwar sowohl der bis jetzt entdeckten, wie der in Zukunft entdeckten Denkmäler und Kunstschatze getroffen werden. Der Kongress wünscht, dass die bez. Gesetzgebung der einzelnen Staaten in möglichst kurzer Zeit einheitlich diesem Wunsche Rechnung trage“.

Infolge der ausgedehnten Debatten konnte der Schluss der ersten Sitzung erst um 4 $\frac{1}{4}$ Uhr stattfinden. Der Abend des gleichen Tages vereinigte die Kongressgäste in der festlich beleuchteten Ausstellung.

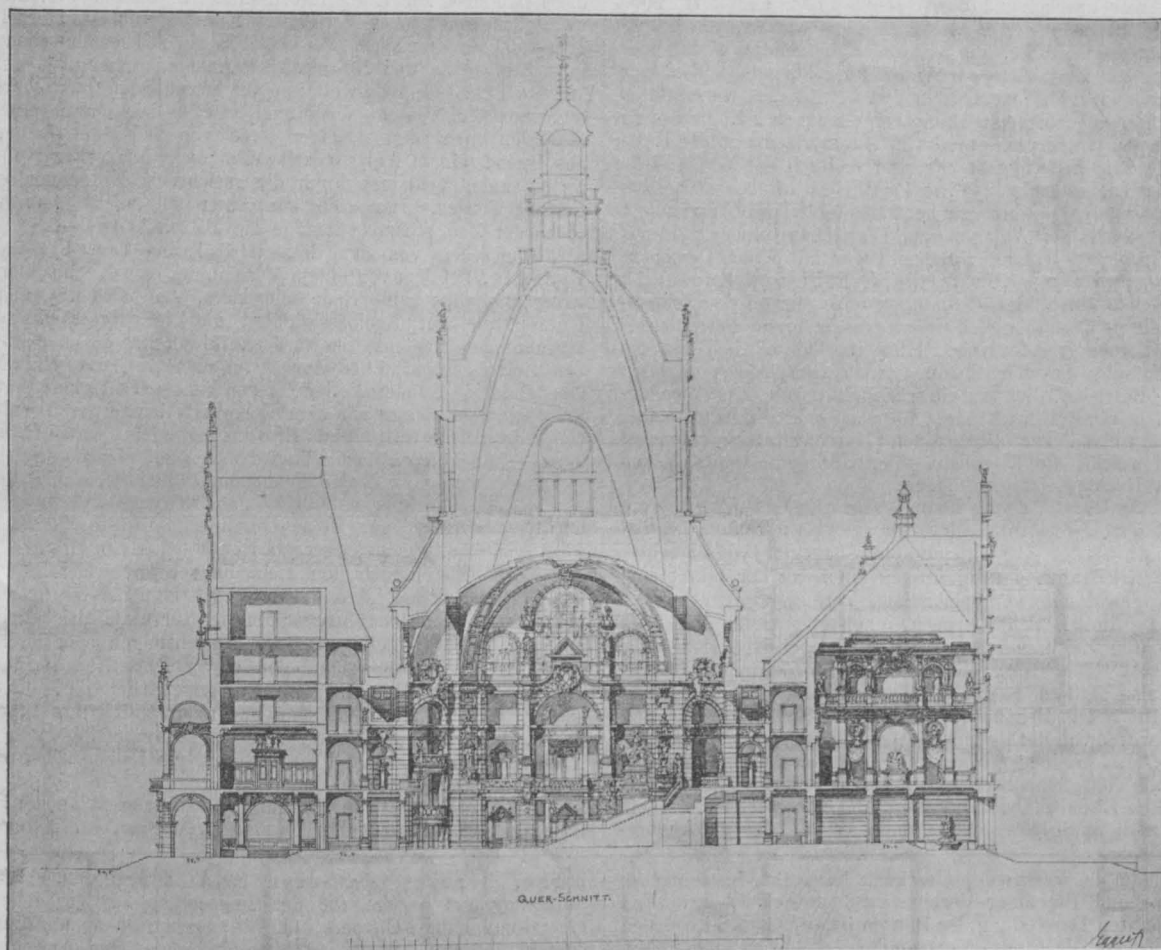
Die zweite Versammlung des Kongresses fand am Montag, (Fortsetzung auf S. 458.)

rastlos daran zu arbeiten, um die Wirkungen menschlicher Schwächen und Versehen unschädlich zu machen. Es ist ja gerade auf diesem Gebiete in den letzten 2 Jahrzehnten schon sehr viel geschehen, aber besonders zwei Fragen sind noch nicht ausreichend gelöst: die schon erwähnte Möglichkeit eine Weiche unter dem bewegten Fahrzeug umzulegen und die selbstthätige Kennzeichnung der Thatsache, dass der Zugschluss eine bestimmte Stelle überschritten hat. Wohl die meisten Unfälle entspringen daraus, dass unsere bisherigen Einrichtungen in diesen Fällen unzureichend sind oder noch ganz versagen. Möchte es endlich gelingen, hier zu thatsächlichen, praktisch brauchbaren Fortschritten zu gelangen.

Aber noch eine andere Mahnung sollen wir daraus entnehmen, nämlich die, wie dringend nothwendig es für die höheren Betriebsbeamten ist, unausgesetzt die richtige Handhabung der Betriebseinrichtungen scharf zu überwachen und auch die geringfügigsten Abweichungen von den Vorschriften nicht zu dulden. Bei einem Nachlassen in dieser scharfen Ueberwachung können sich nur zu leicht anscheinend harmlose Erleichterungen in der Ausführung des Dienstes einbürgern, die

und dass auch das technische Personal in den Direktionen sowohl an Mitgliedern, wie Hilfsarbeitern und mittleren Kräften, besonders bei den westlichen Bezirken, ganz ausserordentlich knapp bemessen ist. Endlich darf nicht vergessen werden, dass die fortgesetzte Zurücksetzung der Techniker den Verwaltungsbeamten gegenüber, sowie die Beschränkung ihrer Selbständigkeit deren Arbeitsfreudigkeit hemmen muss.

Diese Gesichtspunkte werden nicht vorgeführt, um nach irgend einer Seite hin einen Vorwurf daraus zu konstruieren; kann man doch sehr gut entgegenhalten, dass, wenn selbst infolge zu geringer Zahl höherer technischer Beamten die Ueberwachung des Betriebsdienstes nachgelassen haben sollte, in der kurzen Zeit von zwei Jahren daraus noch keine greifbare Abnahme der Betriebssicherheit eintreten konnte, weil in der eigentlichen Betriebs-Ausführung sich weder in der Sache, noch in den Personen etwas geändert hat und in der Zwischenzeit fortschreitend weitere Verbesserungen eingeführt wurden. Aber immerhin lassen sich solche Gedanken nicht von der Hand weisen; ein Nachlassen in der bisher gewohnten Art und dem Umfange der Ueberwachung der Betriebsausführung durch die höheren Beamten



Der engere Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathaus für Hannover.

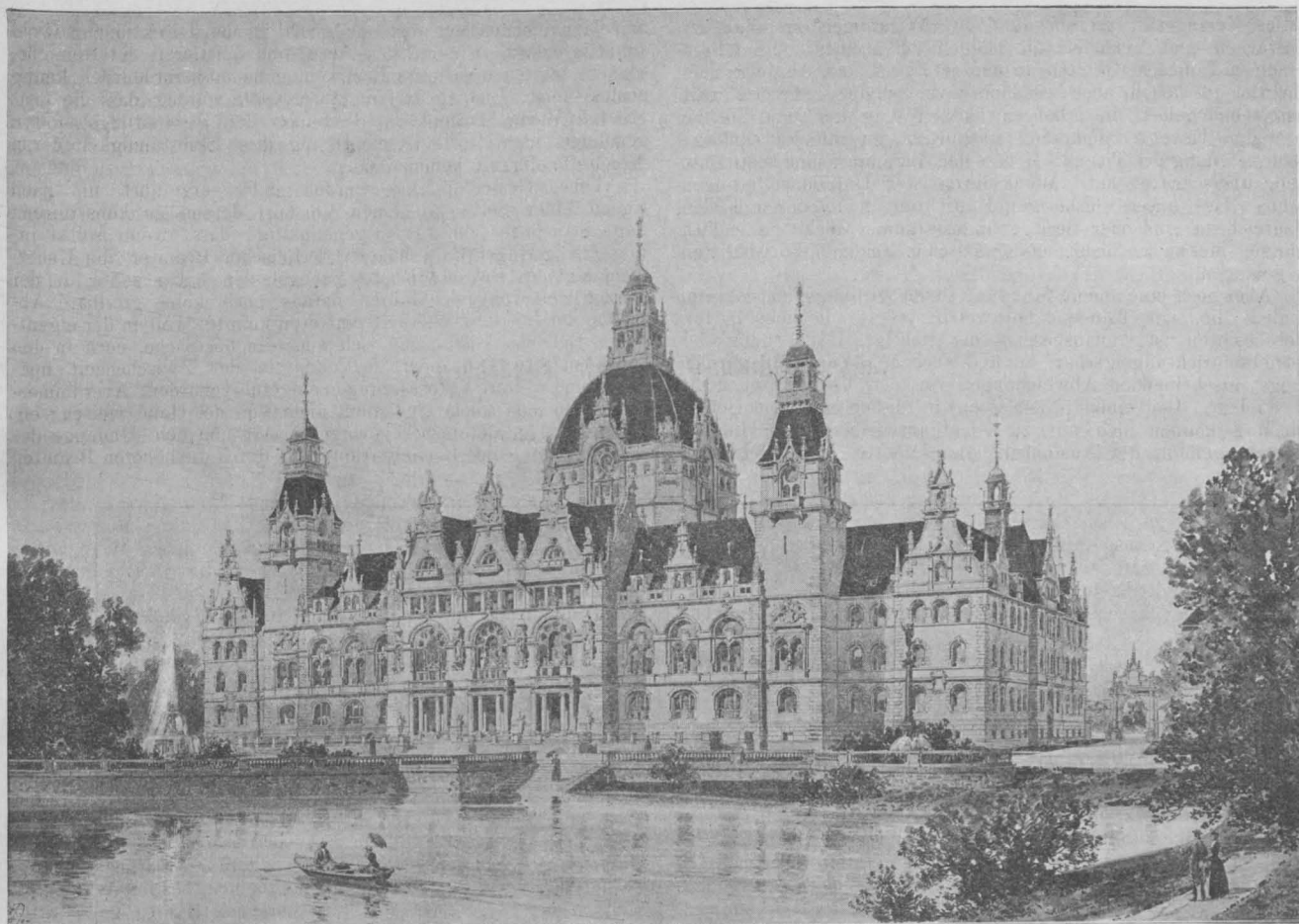
Entwurf des Hrn. Geh. Brth. Herm. Eggert in Berlin.

unter ungünstigen Umständen, besonders beim Zusammentreffen mehrerer Versäumnisse, Gefahr und Verderben bringen. Und angesichts dieser wohl unbestreitbaren Thatsache erscheint die Frage berechtigt, ob etwa in den letzten Jahren ein solches Nachlassen eingetreten sein kann.

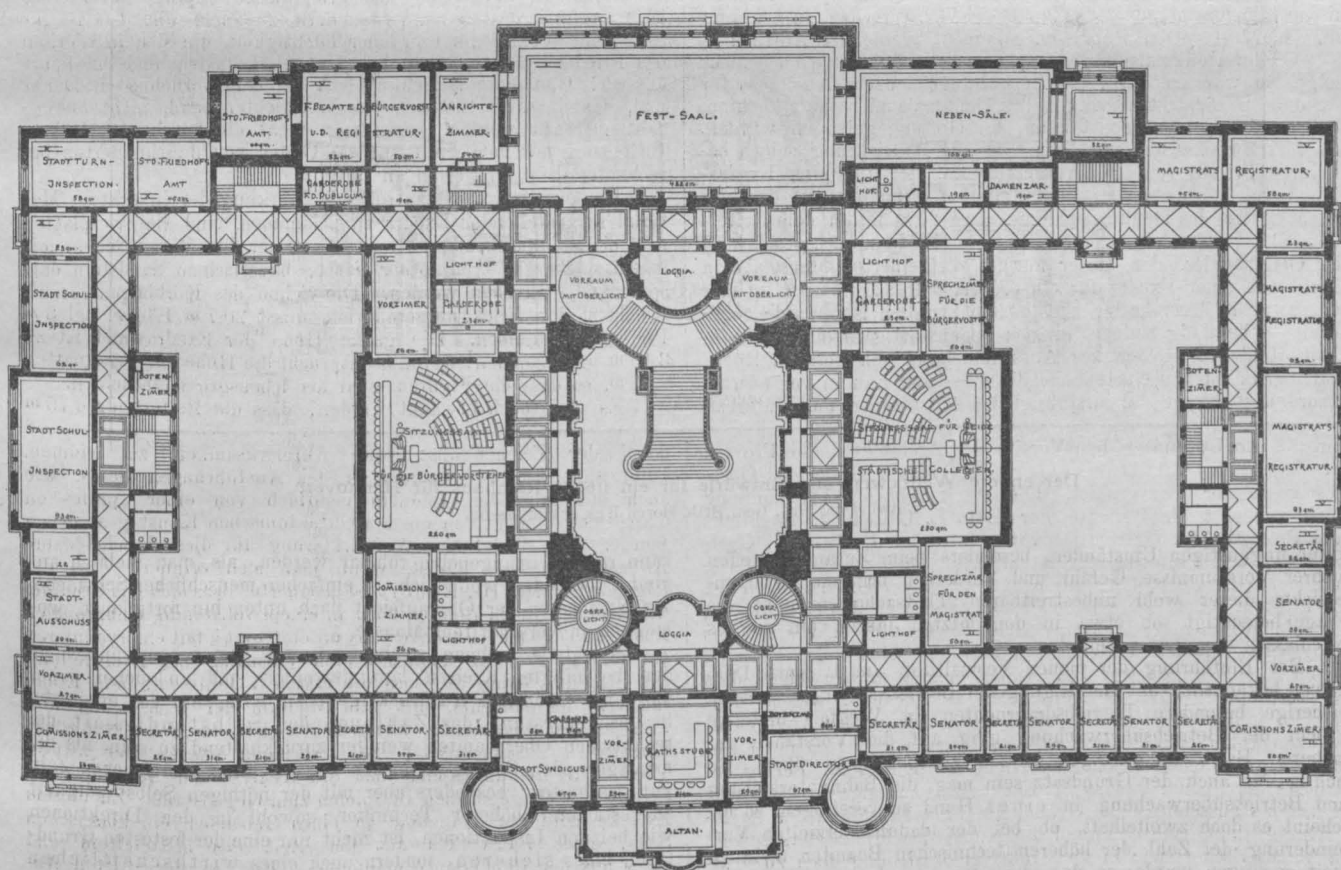
Bei Einführung der neuen Verwaltung am 1. April 1895 kamen bekanntlich mit Beseitigung der Betriebsämter auch deren bisherige besondere Betriebsdezernenten in Wegfall und die Pflicht der Betriebsüberwachung ging auf die Vorstände der früheren Bau-, nunmehrigen Betriebs-Inspektionen über. So richtig nun auch der Grundsatz sein mag, die Bahnunterhaltung und Betriebsüberwachung in einer Hand zu vereinigen, so erscheint es doch zweifelhaft, ob bei der dadurch erzielten Verminderung der Zahl der höheren technischen Beamten nicht zu weit gegangen wurde, so dass darunter die sehr sorgfältige Betriebsüberwachung, die vordem im allgemeinen thatsächlich stattfand und an die alle ausführenden Organe des Betriebsdienstes gewöhnt waren, leiden musste. Dazu kommt, dass alle höheren Beamten, besonders aber die Inspektions-Vorstände, wohl während des ganzen ersten Jahres nach Einführung der Neuordnung durch die Neuheit der Verhältnisse und Personen unverhältnissmässig stark in Anspruch genommen waren,

kann rascher unangenehm fühlbar werden, als man vielfach annimmt, besonders wenn sich, in einfacher menschlicher Schwäche, das Nachlassen der Oberaufsicht nach unten hin fortpflanzt, womöglich in verschärftem Maasse.

Jedenfalls mahnen solche Gedanken, die schon vielfach in den beteiligten Kreisen laut geworden sind und denen daher hierdurch öffentlich Ausdruck gegeben wird, auf das ernsteste, in der Bemessung der Zahl und der Selbständigkeit der technischen Oberbeamten weniger zurückhaltend zu sein, als die maassgebenden Stellen es bisher waren. Eine ausreichende Zahl gut geschulter, besonders aber mit der nöthigen Selbständigkeit ausgestatteter höherer Techniker, sowohl in den Direktionen wie bei den Inspektionen, ist nicht nur eine der festesten Grundlagen eines sicheren, sondern auch eines wirthschaftlichen Betriebes, also einer guten Verwaltung. Es giebt ja allerdings auch in der Eisenbahn-Verwaltung gewisse administrative Kreise, die das trotz aller schönen Reden von der Anerkennung der Leistungen und der Bedeutung der Techniker in ihrem Innersten nicht Wort haben wollen, die den höheren Eisenbahntechnikern am liebsten selbst aus seiner bisherigen mehr als bescheidenen Stellung in der Verwaltung verdrängen möchten, um ihn nur als „dienenden Bruder“ oder selbst noch kaum als



Fassade gegen den Maschpark.



GRUNDRISS DES II. OBERGESCHOSSES:

DER ENGERE WETTBEWERB UM ENTWÜRFE FÜR EIN NEUES RATHHAUS FÜR HANNOVER.

Entwurf des Hrn. Geh. Brth. Herm. Eggert in Berlin.

solchen verwendet zu sehen. Es sind das meistens dieselben Kreise, die zwar wohl einmal gelegentlich über technische Fortschritte schön zu reden wissen oder gar bedauern, dass wir noch nicht weiter darin sind, die aber solchen Fortschritten nach besten Kräften Schwierigkeiten in den Weg zu legen suchen, wenn und soweit sie mit grösseren Kosten verbunden sind und sich ihr Nutzen nicht auf Heller und Pfennig ausrechnen lässt, oder wenn ihr Formenkram dadurch gestört wird. Und diese selben Kreise machen sich, gestützt auf die Neuorganisation, immer breiter, suchen ihren Einfluss immer mehr geltend zu machen, leider bis in die Zentralinstanz hinein. Ob wohl zum Segen für die Eisenbahnen und für das Land?

Vom eigensüchtigen Standpunkte der Techniker aus könnten

wir ja nur wünschen, wenn sie mit ihren Ansichten zur Herrschaft gelangten; denn diese würde auch denen recht gründlich und bald die Augen öffnen, die jetzt noch nicht daran glauben wollen, dass eine im wesentlichen technische Einrichtung auch am besten von Technikern verwaltet und geleitet wird. Aber wir sind nicht so eigensüchtig, unsere Eisenbahnen und des Landes Wohlfahrt stehen uns zu hoch, um wünschen zu können, dass sie solchem Jammer ausgesetzt werden möchten. Aber eines dürfen und müssen wir gerade in dieser Zeit der Unfälle sagen:

Geht dem Techniker die ihm gebührende Stellung und Selbständigkeit und Ihr werdet gut wirtschaften und sicher fahren! —

Kaiser Wilhelm-Denkmal in Magdeburg.

Am 25. August ist in Magdeburg das Denkmal Kaiser Wilhelms des Grossen in Anwesenheit der Kaiserl. Majestäten feierlich enthüllt worden. Dasselbe befindet sich auf dem Hauptplatze der sog. „Nordfront“. (Vergl. den Aufsatz in No. 58 der Dtschn. Bauztg.). Modellherstellung und Ausführung waren von dem Denkmals-Ausschuss, der unmittelbar nach dem Dahinscheiden des grossen Kaisers sich gebildet und binnen 3 Monaten die ansehnliche Summe von 200 000 M durch freiwillige Beiträge gesammelt hatte, an den Prof. Rudolf Siemering unter Ausschluss des sonst üblichen Wettbewerb-Verfahrens übertragen worden.

Das Reiterdenkmal Siemering's zeichnet sich durch seine schlichte und gerade dadurch überaus vornehme Auffassung des grossen Heldenkaisers aus, der ohne jede Pose und des theatralischen Beiwerks bar, so wie wir ihn gekannt haben, auf stehendem Rosse hält und sinnenden Auges in den alten Breiten Weg, die Hauptstrasse Magdeburgs, hineinschaut.

Auch der Sockel entbehrt der üblichen Begleitfigur, da eben nichts die Aufmerksamkeit beim Anblick des gewaltigen ehernen Reiters ablenken soll. Nur an der abgerundeten Stirn- und Rückseite des Postaments sind mächtige Bronzetafeln dem polirten schwedischen Granit eingefügt, die Wappen des deutschen Reiches und der Stadt Magdeburg mit heraldischem Ornament darstellend. Die Längsseiten des Sockels sind übrigens ebenfalls gekrümmt, so dass sich ungefähr die Grundform einer länglichen Ellipse ergibt, — bei den im übrigen schlanken und knappen Verhältnissen, die nur gerade denen des Pferdes entsprechen, insgesamt ein den Mustern der Renaissance gerecht werdender Aufbau!

Da der Denkmalsplatz die spätere volle Bebauung noch nicht zeigt, so war schon für die Enthüllungsfeier ein Abschluss für die unbeeinträchtigte Wirkung des Denkmals nicht zu entbehren, dessen Abmessungen sonst kaum zur Geltung gelangen würden. Zu dem Zwecke war von Siemering die Aufrichtung seines bekannten Frieses von 1871 vorgeschlagen, der für eine Exedrawand von korbogenartig gekrümmtem Grundriss auf der hinteren Grenze des Denkmalsplatzes, etwa 20 m hinter dem Reiterstandbild, verwendet werden sollte. Das ist denn auch geschehen; der Originalfries, der bisher nur im verkleinerten Maasstabe in Görlitz an einer Exedra für ein erobertes französisches Geschütz und zwar in Terrakotta, nachgebildet worden ist, wurde abgeformt — beiläufig befindet er sich gegenwärtig in einer Villa in Charlottenburg, wo er zur Ausschmückung der geraden Rückwand einer offenen Gartenhalle dient — und nun in veränderter Anordnung gegen die ursprüngliche Aufstellung am Unterbau

der Germania von 1871, für die zwar nur in leichter, vorübergehender Herstellung als Festdekoration aufgebaute Abschlusswand in Magdeburg verwerthet.

Es ist nur natürlich, dass der Künstler den lebhaftesten Wunsch zeigt, sein bedeutendstes und Erstlingswerk, das ihn mit einem Schlage berühmt gemacht hat, in edlem Material ausgeführt zu sehen, wie denn in den beteiligten Magdeburger Kreisen thatsächlich bereits vor Jahren dieser Lieblings-Idee Siemering's den Weg zu bahnen versucht ist. Ob es gelingen wird, den Fries in der ursprünglichen oder auch abgeänderten Gestalt in Bronze und Sandstein, wie vorgeschlagen, zur Darstellung zu bringen, bleibt der Zukunft überlassen; jedenfalls ist der Bevölkerung durch die gegenwärtige Vorführung des berühmten Kunstwerks vollauf Gelegenheit gegeben, sich ein Urtheil darüber zu bilden und als öffentliche Meinung die weiteren Entschliessungen des sonst dazu berufenen Kreises, wie nun einmal üblich, mehr oder weniger zu beeinflussen. Dass ein derartiger Abschluss für den vollen Eindruck des Siemering'schen Denkmals auch nach vollzogener Bebauung des Platzes recht wünschenswerth erscheint, diese Ansicht macht sich bereits überzeugend geltend; jedoch mag man allerdings darüber streiten, ob der Gegenstand des doch seinerzeit einem bestimmten Zweck, nämlich der Siegesfeier des heimkehrenden Heeres gewidmeten Frieses, noch gegenwärtig für die neue Stätte berechtigt erscheint. Die Stadt Magdeburg ist nicht allein eine Festung und Garnisonstadt, auf welche das kriegerische Gepräge des Frieses ja vortrefflich passen würde, sondern zugleich, und das ist ihr Stolz, ein Wohnsitz bürgerlicher Tüchtigkeit, die sich in Werken des Friedens, im Gedeihen von Handel, Industrie und Schifffahrt äussert! Und diese Beziehung darf bei dem vornehmsten Denkmal, das die alte Elbstadt jemals errichten wird, nicht ausser acht gelassen werden, wenn man nicht ein falsches Bild ihrer Bedeutung aus dem doch auf die Dauer von Jahrhunderten berechneten Bildwerk erlangen soll.

Um eine möglichst zutreffende Wirkung der in echtem Material herzustellenden Exedra zu bekommen, sind die Friesplatten mit einem täuschenden Bronze-Anstrich, die Wandflächen mit einem solchen in braunrother Farbe, bayerischem Sandstein entsprechend, versehen worden. Die Sehne des Korbogens, nach welchem der Fries aufgerollt ist, misst 20,7 m Länge, bei 3 m Pfeilhöhe desselben. Die ganze Höhe der Exedrawand ist zu 3,15 m angenommen; davon beansprucht die Höhe der Friesplatten 2,05 m, so dass die Figuren mehr als lebensgross erscheinen.

Es mag noch erwähnt werden, dass die Reiterfigur 4,75 m

den 30. August, unter dem Vorsitz des Architekten der Provinz Brabant, Hrn. Val. Dumortier, im grossen Saale des Obergeschosses der Börse statt. Die stark besuchte Versammlung hörte zunächst die Berichte der Hrn. L. Cloquet, Architekt und Professor der Universität von Gent, und J. Benoit, Chefarchitekt und Professor der Architektur an der Akademie von Molenbeek-St. Jean, über die Frage: „Soll der Unterricht in der Architektur eklektisch sein, oder soll er sich in den Grenzen der Grundzüge einer bestimmten Schule bewegen?“ „Wie soll das Programm für den Unterricht beschaffen sein?“ Im Verlaufe seiner Ausführungen war Hr. Cloquet bemüht nachzuweisen, dass es vorthellhaft wäre, Zeichenschulen zu schaffen, welche denjenigen jungen Leuten, die sich dem Studium der Architektur widmen wollen, die Möglichkeit gewährten, vor Beginn der Fachstudien gründlichen Zeichenunterricht zu geniessen. Ferner bedauerte der Redner gewiss mit Recht, dass zu lange die klassische Kunst als ausschliessliche Grundlage für das Studium der Architektur gedient habe, während die Kunst des Mittelalters sowohl in künstlerischer wie in konstruktiver Beziehung doch zu kostbar sei, um in den Lehrprogrammen der öffentlichen Anstalten auf die zweite Stufe zurückgedrängt zu werden. Die Aufnahme von gründlichen Reformen in den Lehrplan unserer Bauschulen hält der Redner für eine unabwendliche Nothwendigkeit, soll eine erspriessliche Weiterentwicklung der architektonischen Kunst stattfinden. Cloquet beschäftigte sich dann im einzelnen mit der Beschaffenheit und den Gegenständen der Lehrprogramme. Er empfiehlt, das Studium in drei Abschnitten zu unternehmen und

dabei der Zeichenkunst volle Aufmerksamkeit zu widmen. Interessant ist, dass sowohl in den Ausführungen dieses, wie auch des folgenden Redners mehrfach von einer „profession d'architecte“, nicht von einer architektonischen Kunst gesprochen wurde. Man findet eine Art Erklärung für diese bescheidenere Auffassung unserer Kunst, wenn man sich erinnert, dass der folgende Redner, Hr. Benoit es bedauerte, dass sich das Studium der Architektur in Belgien noch in einem vollständig embryonalen Zustande befindet (se trouve dans un état tout à fait embryonnaire). Im übrigen grenzte Cloquet seinen Vorschlag der Dreitheilung des Studiums dahin ab, dass die ersten 3 Jahre mit dem Etude intuitive des éléments, mit dem Studium der technischen und künstlerischen Elemente, aus welchen sich ein architektonisches Kunstwerk zusammensetzt, zu verbringen seien. Der zweite Theil, 2 Jahre umfassend, hat die Analyse der verschiedenen Stilarten nach gegebenen Beispielen zum Gegenstand. Zu diesem Zwecke wird die Aufnahme je eines Gebäudes rein klassischen Stils, eines Bauwerkes aus der Zeit des Mittelalters und eines aus der Renaissance empfohlen. Erst in der dritten Abtheilung des Studiums, welche die baukünstlerische Erziehung vollenden soll, schreite man zur kritischen Betrachtung der Stile und zu Kompositionsübungen. In die dritte Abtheilung tritt der Schüler mit einer gewissen Reife ein. In der Akademie kann er sich für das weitere Studium einen oder mehrere Lehrer wählen, von welchen jeder einen besonderen Stil behandelt. Die Pflicht des Lehrers ist es dann, den Schüler zu leiten und zu stützen, ihn in seiner persönlichen Empfindung zu stärken. Auf

von der Bronze-Fundamentplatte bis zur Helmspitze misst. Der Guss ist von Lauchhammer in bekannter vorzüglicher Ausführung geleistet und zwar in einer Zusammensetzung der Bronze von 91 Theilen Kupfer, 8 Th. Zinn und 1 Th. Aluminium, wie sie übrigens auch für die Gruppe auf der Berliner Gertrauden-Brücke von Siemering letztthin angewendet ist. Ein Zusatz von Zink ist bewusst vermieden worden. Auf die Abführung des Bronze-Schwitzwassers aus dem Innern des Standbildes ist in besonders sorgfältiger Weise Bedacht genommen; durch Einarbeitung von Rinnen in die Granitabdeckung ist der Feuchtigkeit ermöglicht, nach dem hohlen Kern des Postaments abzufließen, von wo ein Anschluss an den Kanal hergestellt ist.

Vermischtes.

Der Besuch der technischen Hochschulen Deutschlands im Sommerhalbjahr 1897. Einer in der Zeitschr. d. V. d. Ingenieure enthaltenen Zusammenstellung entnehmen wir folgende Ziffern, die sich auf die Studierenden der 3 Hauptfächer Architektur, Bauingenieurwesen und Maschinen-Ingenieurwesen beschränken.

Technische Hochschule in	Architektur			Bauingenieurwesen			Maschinen-Ingenieurwesen u. Elektrotechn.		
	Immatrik. Studierende	Hospitanten	Hörer	Immatrik. Studierende	Hospitanten	Hörer	Immatrik. Studierende	Hospitanten	Hörer
Aachen	32	15	—	31	4	—	101	30	—
Berlin	358	155	—	411	21	—	955	256	—
Braunschweig	43	19	—	51	6	—	131	65	—
Darmstadt	86	12	—	128	8	—	719	50	—
Dresden	96	28	—	102	3	—	224	27	—
Hannover	112	50	9	208	11	3	277	63	3
Karlsruhe	116	11	—	102	1	—	348	20	—
München	198	23	36	340	8	4	585	15	22
Stuttgart	99	—	—	88	—	—	229	—	—
	1140	313	45	1560	57	7	3569	526	25
	1498			1624			4120		

Zu bemerken ist hierzu, dass die für Hannover und Braunschweig mitgetheilten Ziffern sich nicht nur auf das Sommerhalbjahr, sondern auf das ganze Studienjahr 1896/97 beziehen und dass in Hannover die dort in der Abtheilung für Chemie gezählten Elektrotechniker nicht mit berechnet sind. Für Aachen, Darmstadt und Karlsruhe werden die Zahlen der Elektrotechniker (Studierende und Hörer) besonders und zw. zu bzw. 48, 447 und 97 angegeben.

Man ersieht aus der Zusammenstellung, in wie weit das Fach der Maschinen-Ingenieure gegenüber dem der Architekten und Bauingenieure noch immer sich ausbreitet. Die demselben angehörigen Studierenden stellen nicht weniger als 58.20% der auf diese 3 Fächer fallenden Gesamtzahl.

Ehrenbezeugungen an Techniker. Aus Anlass der heute erfolgten Einweihung des auf dem Ludwigsplatze dahier errichteten Monumentalbrunnens wurde dem Erbauer desselben, dem Architekten der pfälzischen Eisenbahnen, Jakob Brunner, der Verdienstorden vom Heil. Michael IV. Klasse verliehen.

Ludwigshafen a. Rh., 6. September 1897.

R.

Die Granitarbeiten des etwa 4 m hohen Sockelbaues sind von dem bekannten Granitwerk Kessel & Röhl in Berlin tadellos in bemerkenswerth kurzer Lieferungsfrist ausgeführt. Es ist schwedischer rothbrauner Wanewyk-Granit gewählt worden, wie er z. B. am Unterbau der Kriegs-Akademie in Berlin Verwendung gefunden hat, wobei die höchste, glänzende Politur mit matter gehaltenen Flächen abwechselte.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass die Stufen des Sockels ein reiches Mosaikpflaster von Rudolf Leistner in Dortmund umgibt, das in monumentaler Ausführung farbige Darstellungen grössten Maasstabes des Namenszuges Kaiser Wilhelms, des preussischen Adlers und der eisernen Kreuze von 1813 und 1870 zeigt.

P.

Kleine protestantische Kirchen. Im Briefkasten der No. 70 ist ein Fragesteller, der nach einem Werke über kleinere protestantische Dorfkirchen verlangte, auf die in den statistischen Mittheilungen der Zeitschrift f. Bauwesen enthaltenen Angaben und Grundriss-Skizzen über derartige von der preussischen Staats-Bauverwaltung ausgeführte Bauten verwiesen worden. Ob demselben mit diesem Hinweise viel gedient sein wird, da er vermuthlich wohl auch einen Anhalt für die formale Behandlung solcher Bauten zu erlangen wünschte, sei dahin gestellt. Richtig aber ist es, dass wohl an keiner Stelle ein reicherer Stoff für die Lösung der inrede stehenden, keineswegs leichten, aber auch keineswegs undankbaren Aufgabe sich angehäuft hat, als im Archiv der preussischen Staats-Bauverwaltung und dass es sicherlich eine verdienstvolle That wäre, ihn der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Was in den beiden vom Ministerium der öffentl. Arbeiten herausgegebenen Fachblättern, der Zeitschr. f. Bauwesen und dem Central-Bl. d. Bauverw. an Kirchen mitgetheilt worden ist, betrifft meist Bauwerke mittleren Maasstabes und ist der Zahl nach nur geringfügig, da jene Blätter, die bekanntlich in erster Linie als buchhändlerische Unternehmungen betrieben werden, für Veröffentlichungen jener Art nur verhältnissmässig geringen Raum übrig haben und das C.-Bl. den Interessen seiner Abonnenten besser zu entsprechen glaubt, wenn es sich in ausgiebiger Weise mit den Leistungen des Privatbaues und öffentlichen Wettbewerben beschäftigt. Aber warum wird nicht über die dem Kirchenbau zugewendete Thätigkeit der preussischen Staats-Bauverwaltung wiederum ein Sammelwerk veranstaltet, wie es einstmals die von der Ober-Bau-deputation herausgegebenen „Entwürfe zu Kirchen, Pfarr- und Schulhäusern“ waren? Man hat sicher das Recht zu der Annahme, dass ein solches auf die Bauten der letzten Jahrzehnte erstrecktes Werk nicht minder nützlich und für die Gegenwart nicht minder bedeutsam sein könnte, als jene ältere und heute veraltete Veröffentlichung es für ihre Zeit gewesen ist.

K.

Todtenschau.

† **Wasserbau-Direktor Nehls**, seit 20 Jahren oberster Leiter der Hamburger Strom- und Hafenbauten, ist in der Nacht vom 4. zum 5. September nach schwerer Krankheit in Wilhelms-höhe bei Kassel im noch nicht vollendetem 56. Lebensjahre gestorben. Am 29. September 1841 in Schulp bei Nortorp in Holstein geboren, war Nehls durch die ihn umgebenden Verhältnisse darauf hingewiesen, sich der Landwirtschaft zu widmen. Seine hervorragende geistige Begabung fand hierin indessen keine Befriedigung, er wurde deshalb als Volksschullehrer ausgebildet, wandte sich dann ausschliesslich mathematischen und technischen Studien zu und bezog nach einer Vorbereitung in Göttingen

Studium der Architektur wird auf das Erlernen der einfachen Zeichentätigkeit verwendet. Hier haben die Mittel- und Vorschulen einzutreten. — An der Debatte über die vorstehenden Fragen betheiligten sich die Hrn. Chancel, Cuypers, Joseph und Lucas.

Nunmehr folgte der Vortrag des Provinzial-Oberingenieurs der Provinz Flandre occidental und Professor an der Universität in Löwen, Hrn. Arth. Vierendeel über die „Architektur des Eisens und des Stahls“. Der Gegenstand an und für sich, sowie der Umstand, dass der Redner im Jahre 1896 für ein Werk: „La Construction Architecturale en fer, fonte et acier“ den Königspreis im Betrage von 25 000 Frs. erhalten hatte, liessen die Erwartungen für diesen Vortrag hoch gehen. Der im übrigen sympathische Redner brachte indessen leider eine Enttäuschung, denn weder seine Ausführungen noch die ausgestellten Zeichnungen waren geeignet, bei dem Hörer die Ueberzeugung zu erwecken, dass seit Viollet-le-Duc sich in seinen geistreichen „Entretiens“ mit demselben Gegenstande beschäftigte, auf dem Gebiete der Eisenbaukunst ein Fortschritt nach künstlerischer oder konstruktiver Hinsicht errungen worden sei.

Nach dem Tafelverzeichnis zu schliessen, scheint übrigens das von Vierendeel herausgegebene genannte Werk eine umfassende Darstellung der Eisenbaukunst aller Länder zu sein, denn auf 138 Tafeln vereinigt es einen ausserordentlich reichen Inhalt. Es ist im Verlage von Ed. Lyon-Claesen in Brüssel erschienen. Sollte es uns gelegentlich zu Gesicht kommen, so wollen wir gerne ausführlicher darüber berichten. — (Schluss folgt.)

diese Weise entsteht eine „culture supérieure“, welche den Geist schärft und die Originalität entwickelt, die uns heute so sehr fehlt. Cloquet hegt ausserdem die Hoffnung, dass ein solches Vorgehen geeignet sei, im Reiche der Kunst zu neuen Schöpfungen anzuregen und einen neuen Stil zu entwickeln, welcher sich auf die alten Traditionen und die nationale Eigenart gründet (des créations nouvelles dans le domaine de l'art et l'éclosion d'un nouveau style basé sur les traditions anciennes et le tempérament national).

Benoit bedauert, wie schon angeführt, den Umstand, dass sich der architektonische Unterricht in Belgien noch in einem durchaus embryonalen Zustande befinde und dass die jungen Leute infolge dessen genöthigt seien, nach Frankreich zu gehen, um dort ihre Studien zu betreiben. Der Redner tritt daher warm für die Errichtung nationaler Architekturschulen ein. Seinen Forderungen stimmte der Kongress bei. Sie sind im wesentlichen in den folgenden Sätzen enthalten: Es ist eine nationale Schule für Architektur und die mit ihr zusammenhängenden dekorativen Künste zu gründen; der Unterricht an dieser Schule sei eklektisch in dem Sinne, dass ausser der klassischen Kunst sowohl die mittelalterliche wie auch die Kunst der Renaissance gelehrt werde. Die Lehr-Programme der Akademien und Zeichenschulen, die vom Staate unterstützt werden, sind derart abzuändern, dass der Unterricht dieser Anstalten geeignet ist, das Architektur-Studium vorzubereiten. Namentlich der letztere Punkt ist auch für unsere Verhältnisse beachtenswerth, denn ein nicht geringer Theil der ohnehin nicht überreichlich bemessenen Zeit für das

1861 die polytechnische Schule zu Hannover. Nachdem Nehls die erste hannoversche Staatsprüfung bestanden hatte, trat er in die praktische Thätigkeit des Bauingenieurs über und widmete sich, nachdem er 1868 eine Anstellung bei den Hamburger Hafenbauten gefunden hatte, vorzugsweise dem Wasserbau. Der damals als Wasserbau-Direktor in Hamburg thätige geniale Johannes Dalmann war Nehls nicht nur ein hochverehrter Vorgesetzter und Lehrer, sondern auch ein liebenswürdiger Freund. Dalmann erkannte die grosse Begabung seines jungen Mitarbeiters und sorgte dafür, dass Nehls rasch zu selbständiger Thätigkeit aufrückte, 1871 technischer Bürochef und 1875 Wasserbau-Inspektor wurde. So kam es, dass Nehls, nachdem Dalmann durch tödtliche Krankheit dahin gerafft war, schon am 16. Dezember 1875, also noch in jungen Jahren, zu dessen Nachfolger erwählt wurde. Kurz nachdem Nehls dieses wichtige Amt angetreten hatte, stellten sich die Keime einer schweren Lungenkrankheit ein, die ihn wiederholt aufs Krankenbett geworfen hat, der sein zäher Körper und sein eiserner Wille aber mehr als 2 Jahrzehnte zu widerstehen vermochten. Die Arbeit, welche in diesen beiden Jahrzehnten auf Nehls Schultern gelastet hat und die grossen Erfolge seiner Thätigkeit bedürfen für den, welcher der in diese Zeit fallenden unvergleichlichen Entwicklung des hamburger Hafens gefolgt ist, keiner Beschreibung. Nehls Verdienste fanden indessen auch ausserhalb Hamburgs volle Anerkennung. Die ihm 1873 angebotene Berufung als Professor an die technische Hochschule zu Riga lehnte Nehls ab. 1880 wurde er vom Kaiser zum ständigen ausserordentlichen Mitgliede der damals ins Leben gerufenen Kgl. Preussischen Akademie des Bauwesens berufen und 1892 wurde er zum Mitgliede des vom Kaiser niedergesetzten Ausschusses zur Untersuchung der Wasserhältnisse in der Ueberschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flussgebieten ernannt. Schriftstellerisch war Nehls mehrfach auf dem Gebiete der Mathematik, der er gern einen Theil seiner Mussestunden widmete, thätig und sein Name wird auf dem Gebiete der Graphischen Integration dauernd genannt werden. Dem Baufache leistete er in früheren Jahren durch die Uebersetzung und Bearbeitung von Stevenson's Lighthouse Illumination wesentliche Dienste und nur die Beschränkungen, welche die Arbeitslast und die oft angegriffene Gesundheit ihm auferlegten, haben Nehls in späteren Jahren von einer ausgedehnten litterarischen Thätigkeit auf technischem Gebiete abgehalten. Aus neuester Zeit ist seine Bearbeitung der Sturmfluthen in der Elbmündung zu erwähnen, die in dem hydrologischen Jahresberichte von der Elbe, Jhrg. 1895, erschienen ist. Alle Diejenigen, welche mit Nehls gearbeitet haben oder in Verhandlungen mit ihm zusammengekommen sind, hatten Gelegenheit, seine grosse Urtheilskraft zu bewundern und sich der unbedingten Lauterkeit seines Charakters zu freuen. Sie werden lebhaft bedauern, dass dieser hervorragende Kollege in den Jahren grösster Wirksamkeit wiederholt mit Krankheit zu kämpfen hatte und so früh abgerufen wurde. —

Y.

Bücherschau.

Haase, Heinr. Kritische Betrachtungen über die Navier'sche Bogen-theorie und die neuere Elastizitätstheorie kontinuierlicher Fachwerkstragbögen. Regensburg 1897. Herm. Bauhof. Pr. 1,80 M.

Haase, Heinr. Das Grundgesetz des Horizontalschubs versteifter Tragbögen kontinuierlichen Systems, statisch-mathematisch und experimentell nachgewiesen. Regensburg 1897. Herm. Bauhof. Pr. 3 M.

„Mit Gott für Licht und Wahrheit“, so lautet das Motto für die beiden vorliegenden Schriften, in denen der Verfasser, kurz gesagt, die ganze Haltlosigkeit der neueren, auf der Elastizitätslehre fussenden Berechnungsverfahren statisch unbestimmter Tragwerke nachzuweisen sucht und behauptet, dass die einzig richtige, mit streng logischer Konsequenz entwickelte Theorie in seinem früher (1886) erschienenen Buche: „Die Theorie der parabolischen und elliptischen Bögen“ enthalten sei, das leider von den Fachgenossen bis jetzt verschmäht und absichtlich unterdrückt worden sei. Der Verfasser wendet sich im besonderen gegen die Weyrauch'sche Theorie elastischer Bogenträger und die Mohr'sche grundlegende Berechnung statisch unbestimmter Fachwerke und bemerkt z. B., dass letztere „nichts anderes ist als ein Gemenge fast handgreiflicher Widersprüche und „Irrthümer“, da sie „weder prinzipiell, noch statisch, noch mathematisch richtig sein kann.“ Ueberhaupt stehe die Unterscheidung zwischen statisch bestimmten und unbestimmten Trägeranordnungen mit dem Elastizitätsgesetz in direktem Widerspruch. Als interessant dürften einige mit einem leicht biegsamen Stahlbogen angestellte Versuche des Verfassers angeführt werden, bei verschiedenen Laststellungen den wagrechten Schub H zu bestimmen; es stellte sich dabei zur grossen Verwunderung des Verfassers heraus, dass die Ergebnisse gut mit den Navier'schen und der neueren Berechnungsweise übereinstimmten. Daraus zieht der Verfasser aber den merkwürdigen Schluss, dass diese neueren Rechenverfahren unbrauchbar sind, da es sich im Bauwesen um versteifte, aber nicht um leicht biegsame Bögen handelt!

Der Verfasser wünscht in seinem Vorwort die streng sachliche Prüfung seiner Schriften durch die Fachpresse, „damit durch öffentliche Erörterung dieser hochwichtigen Sache Unklarheiten beseitigt und irrigte Anschauungen oder irrigte Folgerungen richtig gestellt werden“. Wir bedauern, diesem Wunsche nicht nachkommen zu können, da wir sonst genöthigt wären, die Fülle sonderbarer logischer Fehlschlüsse, ihm gegenüber wahrscheinlich vergeblich*), nachzuweisen, und da es nicht der Zweck einer Fachzeitschrift ist, einen Einzelnen, der die Grundgesetze der Statik und Elastizitätslehre falsch verwendet, auf den rechten Pfad der Erkenntniss zu führen. Wir bedauern jedoch aufrichtig die bei vieler Aufopferung von Zeit und Geld gänzlich verlorene Mühe des Verfassers, die Fachwelt von ihren vermeintlichen Irrthümern zu befreien, so anerkennenswerth dieses ideale Streben sonst an sich sein mag. Wir können dem Verfasser nur den wirklich wohlgemeinten Rath ertheilen, den „Kampf des Einzelnen gegen eine Welt geheimer und mächtiger Gegner“, wie er sagt, endlich als nutzlos aufzugeben; er möge überzeugt sein, dass alle Fortschritte in der Berechnung der Bauwerke seit Navier das einzige Ziel verfolgen, der Wahrheit näher zu kommen, d. h. die wirklichen Beanspruchungen der Bauwerktheile möglichst genau zu berechnen und daraus umgekehrt die Grundzüge für eine möglichst zweckmässige Anordnung eines Bauwerks unter Erfüllung vorgeschriebener Bedingungen festzustellen.

R. Land.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Intend.- und Brth. Brook in Kassel, dem Reg.- und Brth. Hoevel in Kassel, dem Brth. Garn.-Bauinsp. Pieper in Hanau, dem Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Rübsamen in Frankfurt a. M., dem Brth. Kreisbauinsp. Scheele in Fulda, dem Reg.- und Brth. Siewert in Frankfurt a. M. und dem Reg.- und Brth. Zickler in Kassel ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Geh. Brth., Intend.- und Brth. Duisberg in Kassel und dem Geh. Brth., Landes-Brth. Voiges in Wiesbaden der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der bei dem Neubau der Geschäftsgeb. für beide Häuser des Landtages beschält, Reg.-Bmstr. Vohl in Berlin ist zum Landbauinsp. ernannt.

Die Reg.-Bmstr. Klehmet in Braunsberg, Callenberg in Memel, Buchwald in Breslau, Mergard in Reichenbach i. O.-Schl., Radloff in Kiel und Petersen in Neumark i. Wpr. sind als Kreisbauinsp. das. angestellt.

Der Baugewerk-Schullehrer Arch. Theobald Hofmann zu Königsberg ist an die neugegründete Baugewerkschule Elberfeld-Barmen versetzt. — Der Garn.-Bauinsp. Clauss in Königsberg, der Ing. Dr. Hederich in Berlin, sowie die Arch. G. Küster aus Hannover und F. Machmar aus Kassel sind zum 1. Okt. als Lehrer an die Baugewerkschule in Königsberg berufen.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Almstedt in Koblenz und Otto Heuser in Oldenburg i. Gr. ist die nachges. Entlassg. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Reg.- und Brth. z. D. Arndt in Münster i. W. und der Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Winckelsett in Duisburg sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. Sz. in Dr. Ein Einspruch gegen das von einem Vorgesetzten ertheilte Zeugnis könnte nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn in letzterem unrichtige Thatsachen angeführt oder wichtige Thatsachen verschwiegen wären; er müsste, falls der Aussteller des Zeugnisses Beamter ist, an die demselben vorgesetzte Behörde gerichtet werden. Das persönliche Urtheil eines Chefs über die Leistungen seiner Untergebenen lässt sich natürlich nicht anfechten.

Hrn. Arch. Br. S. in L. Die Berichte über die Leipziger Ausstellung, deren Vorarbeiten wir schon seit längerer Zeit veranlasst haben, sind leider bis heute durch den Umstand verzögert worden, dass es nicht gelang, von einzelnen infrage kommenden Architekten geeignete Unterlagen für eine solche Veröffentlichung zu erhalten.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
1 Bmstr. od. Ingen. d. O. 7081 d. Rud. Mosse-Köln. — 1 Arch. d. U. 790 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 techn. Hilfsarb. für das Baupolizei-Amt d. d. Oberbürgermstr.-Düsseldorf. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. der thür. Bauschule-Sulza.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
1 Landmesser d. d. kgl. Wasserbauinsp. Gröbe-Fürstenwalde. — 1 Vermessungsgeh. d. C. C. 2900 d. d. Ann.-Exp. G. Geerkens-Hagen i. W. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Landbauamt III.-Dresden; Brth. Wallbrecht-Hannover; Brthe. Fellner & Helmer-Wien; Postbauinsp. Wolff-Bromberg; Kreisbauinsp. E. Otto-Leer; Arch. Bernh. Kramer-Bielefeld; W. 992 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Rohrmstr. für das städt. Wasserwerk d. d. Magistrat-Spandau. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Landbauamt Chemnitz; Magistrat-Sagan.

*) Vergl. Centralbl. der Bauverw. 1886, S. 268 u. 374.

Berlin, den 15. September 1897.

Inhalt: Die neue Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin (Fortsetzung). — Der IV. internationale Architekten-Kongress in Brüssel (Schluss).

— Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragelasten.

Die neue Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin.

(Fortsetzung.)



on einschneidender Bedeutung sind die in § 2 enthaltenen Bestimmungen über die zulässige Bebauung der Grundstücke, weil sie die Feststellung der letzteren nach völlig neuen Gesichtspunkten regeln. Der schablonenhafte Grundsatz, dass stets nur ein gewisser Flächentheil eines Grundstücks bebaut werden dürfe, möge seine Form und Tiefe sein, wie sie wolle, ist aufgegeben. Und ebenso ist jene Unterscheidung zwischen schon früher bebauten und noch unbebauten Grundstücken gefallen, durch welche in der bisher giltigen Bauordnung jenen eine so wesentliche Begünstigung zutheil geworden war. Nur inbezug auf die Bebauung des sog. Hinterlandes, d. h. der in mehr als 32^m Entfernung von der Front gelegenen Flächen, ist — wie man hört, auf Betreiben des Magistrats — den in den älteren, ehemals von der Stadtmauer umschlossenen Stadttheilen gelegenen Grundstücken ein kleiner Vorzug eingeräumt worden. Es ist dies der einzige Anklang an das neuerdings so viel erörterte und bereits von verschiedenen Städten angenommene Prinzip einer Abstufung der Baufreiheit nach Zonen, dessen Durchführung in Berlin allerdings wohl unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnen würde, nachdem s. Z. die alte Bauordnung sogar auf die nächsten Vororte der Stadt ausgedehnt worden war und damit die Bauschablone des inneren Stadtbezirks überall Eingang gefunden hat.

In welcher Weise fortan die zulässige Bebauung der Grundstücke ermittelt werden solle, ist Gegenstand langer und besonders eingehender Berathungen gewesen. Seitens der Vereinigung Berliner Architekten war in Vorschlag gekommen, dass als Maassstab für die Bebauung nicht die mit Gebäuden zu besetzende Grundfläche, sondern der körperliche Inhalt der Gebäude angenommen werden solle; und zwar war angenommen worden, dass von dem aus der Gesamtfläche des Grundstücks und der grössten als zulässig zu erachtenden Höhe der Bauten (22^m) ermittelten Kubus 55 % in beliebiger Vertheilung sollten zur Ausführung gebracht werden dürfen. Es ist dieser Vorschlag, der (in Verbindung mit einer Abstufung nach Zonen) auch dem Rettig'schen Entwurfe einer neuen Bauordnung für München⁵⁾ zugrunde lag und der in der neuen Bau-

ordnung für Frankfurt a. M.⁶⁾ eine theilweise Verwirklichung gefunden hat, einer wohlwollenden Aufnahme und Würdigung begegnet; auch hat man sich den in ihm enthaltenen Grundsatz bei mehreren Einzelbestimmungen zu eigen gemacht. Ihn ganz zur Anwendung zu bringen, hat man sich jedoch nicht entschliessen können — wohl weil man nicht davon überzeugt war, dass die grosse Mehrheit der Bauenden sich der ihnen eingeräumten Freiheit mit dem nöthigen Verständniss bedienen werde und befürchtete, dass die hiergegen zu treffenden Vorbeugungs-Maassregeln zu verwickelt sich gestalten würden. So ist man denn zu den unter Ziffer 1 angegebenen Vorschriften gelangt, die — wenn sie auch hinter jenem Ideale zurückstehen — doch immerhin als ein sehr wesentlicher Fortschritt gegen die bisher giltigen Bestimmungen begrüsst werden können.

Denn die berechtigte Forderung, dass Grundstücke von mässiger Tiefe, die einen verhältnissmässig grossen Theil ihres Bedarfs an Licht und Luft von der Strasse her beziehen — in erster Linie Eckgrundstücke — eine durchschnittlich dichtere Bebauung erfahren dürfen, als solche mit ausgedehntem Hinterland, findet darin eine ebenso einfache wie natürliche Erfüllung. Damit ist zugleich eine wirksame Anregung dazu gegeben, Bauquartiere von übermässiger Grösse, wie sie in Berlin noch so häufig sich finden, durch neue Strassen aufzuthellen und einer besseren Ausnutzung zugänglich zu machen. Andererseits versucht der letzte Absatz der Ziffer 1, in welchem einer jener Anklänge an die Regelung der Bebaubarkeit nach Maassgabe des körperlichen Inhalts der Bauten vorliegt, einer Verwendung des Hinterlandes für niedrige Gebäude, insbesondere für Fabrikgebäude, möglichst entgegen zu kommen. Es wird von erfahrener Seite allerdings behauptet, dass die Durchschnittshöhe der Gebäude von 10^m, bei welcher eine Bebauung des Hinterlandes bis zu $\frac{7}{10}$ in Rechnung gestellt werden darf, nicht glücklich gewählt sei. Denn da Fabrikanlagen immerhin nur eine Ausnahme, die Verwendung der Grundstücke für Wohnzwecke aber die Regel bilden, so werde dadurch nicht verhütet, dass den auf dem Hinterlande errichteten Wohnhäusern die grösste überhaupt zulässige Höhe gegeben werden wird. Wäre dagegen jene Durchschnittshöhe statt zu 10^m zu 13^m —

⁵⁾ Man vergl. Jhrg. 94, S. 330 d. Dtschn. Bztg.

⁶⁾ Man vergl. Jhrg. 96, S. 234 d. Dtschn. Bztg.

Der IV. internationale Architekten-Kongress in Brüssel.

(Schluss).



ie Vorträge des zweiten Versammlungstages waren noch am Vormittag beendet, sodass Mittags im Stadthause von Brüssel programmgemäss ein feierlicher Empfang der Theilnehmer des Kongresses durch Hrn. Bürgermeister Buls und Hrn. Beigeordneten Steens stattfinden konnte. Hr. Buls hiess die Versammlung im Gothischen Saale willkommen, Hr. Dumortier dankte und wies in seiner Erwiderungsrede auf die grossen Verdienste hin, welche sich Hr. Buls um die Wiederherstellung des Rathhauses und um die der Bauten der Grand'Place vor dem Rathhause erworben habe. Im Anschluss an diese Begrüssung fand durch Hrn. Steens eine Führung der Versammlung durch die prächtigen Räume des alten Rathhauses statt, welche in der Pracht und Kostbarkeit ihrer Ausstattung lebendiges Zeugnis ablegen von dem Reichthum, den die Niederlande zurzeit ihrer Blüthe besessen haben und noch heute besitzen. Bei der Führung gab Hr. Steens erschöpfende historische Mittheilungen über die einzelnen Räume und ihre Gestaltung.

Am Nachmittag fand unter der Führung der Hrn. Heyninx, Benoit und Engels von der belgischen Zentralgesellschaft eine hochinteressante Wagenfahrt durch Brüssel statt, welche beim Stadthause begann, zum Justizpalaste, zur Kirche und zum Platz du Sablon, zum Palais des Beaux-Arts, Palais de la Nation, durch das neue nordöstliche Viertel von Brüssel, durch Schaarbeck und an seiner Kuppelkirche vorbei zur Börse führte. Da es in unserer Absicht liegt, auf den architektonischen Eindruck Brüssels noch besonders zurückzukommen, so möge hier lediglich diese That-sache verzeichnet sein.

Am Abend war das Festbanket in dem schönen Festsaal der Société Royale de la Grande Harmonie in der Madeleine-Strasse in Brüssel. Es machte einen glänzenden Eindruck. Hier öffneten sich auch die so lange verhaltenen Schleusen der Beredsamkeit: es wurde viel und es wurde zum grossen Theil auch gut gesprochen. An der Ehrentafel waren Plätze für die zahlreichen Abgesandten belegt. Den Vorsitz führte Hr. Dumortier, ihm zur Rechten sass Hr. Minister De Bruyn, zu seiner Linken Hr. Cuypers. Als deutsche Ehrenmitglieder des Kongresses fanden hier Plätze belegt die Hrn. Prof. Bräuler-Aachen, Ob.-Baudir. Hinckeldeyn-Berlin, Stadtbbrth. Mayer-Stuttgart, Brth. Stübben-Köln, Brth. v. d. Hude-Berlin, als Vereinsabgeordneter ferner die Hrn. Frentzen-Aachen, Herzfeld-Metz, Jansen-Magdeburg, Kaaf-Köln, Schellen-Köln und Weichardt-Leipzig. Von österreichischen Körperschaften waren abgesandt die Hrn. Ob.-Brth. Otto Wagner für den Architekten-Club und Prof. Victor Luntz für den Oesterr. Ing.-u. Arch.-Verein in Wien. Den ersten Toast hielt Hr. Dumortier auf König Leopold II., nach ihm sprachen die Hrn. Min. de Bruyn, Cuypers, Poupinel, Hinckeldeyn, Wagner, Chancel, Frentzen,

entsprechend einem Wohnhause mit 2 Obergeschossen — festgesetzt worden, so hätte es im Interesse der Grundeigentümer gelegen, auf dem Hinterlande nur derartige Gebäude zu errichten.

Eine sehr wesentliche Verbesserung und Erleichterung gegen die bisherigen Vorschriften stellen auch die unter den Ziffern 2—6 des § 2 enthaltenen Bestimmungen über Anlage der Höfe dar. Zwar erscheint die Forderung, dass der Haupthof eine Grösse von mindestens 80^{qm} (statt bisher 60^{qm}) erhalten soll, zunächst als eine Erschwerung. Dies ist jedoch in Wirklichkeit keineswegs der Fall, da auf Grundstücken von entsprechender Grösse Höfe von weniger als 80^{qm} wohl niemals angelegt worden sind; denn an solchen Höfen durften und dürfen nur Gebäude von verhältnissmässig geringer Höhe errichtet werden. Für kleinere Grundstücke aber ist durch die Zusatz-Bestimmungen ausreichend gesorgt.

Von allergrösster Wichtigkeit ist vor allem die Einführung des Begriffes „Nebenhof“ und die Erlaubniss, derartige Nebenhöfe als unbebaut in Rechnung stellen zu dürfen, wenn ihre Grundfläche mindestens 25^{qm} und ihre geringste Abmessung 4^m beträgt. Für beschränkte Baustellen ist damit nicht nur die Grundrisslösung wesentlich erleichtert, sondern auch eine entsprechende Verbesserung der Grundrisse angebahnt, da man fortan natürlich bestrebt sein wird, jenes Vortheils sich zu versichern, also statt der bisherigen Lichtschachte stets Nebenhöfe in den vorgeschriebenen Abmessungen anzulegen. Warum von den nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen, die an solchen Nebenhöfen liegen dürfen, neben den Rollkammern auch Lagerräume für Gegenstände, welche nicht dem Hausbedarfe dienen, ausgeschlossen worden sind, ist nicht recht ersichtlich.

Fast nicht minder wichtig sind die unter Ziffer 4 zusammengefassten Bestimmungen, welche es — unter gewissen Einschränkungen — erlauben, in Geschäftshäusern die Hälfte des Hofes in Höhe des Erdgeschosses mit Glas zu überdecken und in Verbindung mit den anstossenden Räumen des Erdgeschosses für geschäftliche Zwecke zu verwerthen. Es ist damit eine der Hauptklagen aus dem Wege geräumt, welche seitens der Architekten gegen die bisherige Bauordnung erhoben wurden — eine Klage, die wohl auch in erster Linie zu jenem Vorschlage einer Festsetzung der Bebaubarkeit der Grundstücke nach einer Grenze des körperlichen Inhalts der Gebäude geführt hatte. Der Entwicklungsfähigkeit der Berliner Geschäftshäuser, welche bis dahin — hauptsächlich infolge jenes auf ihnen lastenden Zwanges — gegen ihre Rivalen in anderen Welt-

städten zurück stehen mussten, ist damit ein weiter Spielraum geöffnet, den sich Geschäftsinhaber und Architekten vermuthlich schnell zunutze machen werden. Dass jene Vergünstigung nur auf solche Bauten sich erstreckt, die ganz zu geschäftlichen Zwecken dienen und nur einige Wohnräume für das Aufsichtspersonal enthalten, wird vermuthlich dazu beitragen, den schon im Gange befindlichen Umwandlungs-Prozess zu beschleunigen und die Verbindung grösserer Geschäftsräume mit Miethwohnungen allmählich ganz zu beseitigen. — Unklar ist die Absicht des Verbots, unter derartig überdachten Höfen Räume von mehr als 1,60^m lichter Höhe anzulegen, während doch sonst die Unterkellerung von Höfen freigegeben ist.

Eine Verbesserung ist es endlich, dass unter Ziffer 5 eine grosse Anzahl kleiner Anlagen namhaft gemacht werden, die bei Berechnung der bebauten Fläche nicht berücksichtigt zu werden brauchen, die aber bisher — mangels besonderer Bestimmungen — stets zu jener gerechnet wurden, obgleich durch sie die Luft- und Licht-Versorgung des Grundstücks nicht beeinträchtigt wurde. — Dass die Herstellung von Gartenanlagen auf Höfen als zulässig erklärt wird, scheint Auslegungen der Baupolizeiordnung, nach denen derartige Flächen nicht als „Hof“ anerkannt worden sind und denen erst durch das Ober-Verwaltungsgericht entgegen getreten werden musste, vorbeugen zu sollen.

§ 3. Höhe.

Unter Höhe der Gebäude (Fronthöhe) wird an Strassen das Maass von der Oberfläche des Bürgersteiges, für hintere Gebäude das Maass von der Oberfläche des Hofes bis zur Oberkante des Hauptgesimses, und wo die Anlage einer Attika beabsichtigt wird, bis zu ihrer Oberkante verstanden. Bei geneigter Oberfläche des Bürgersteiges oder des Hofes in der Längsrichtung der Frontwand ist das mittlere Höhenmaass zu rechnen.

1. Gebäude dürfen in den Frontwänden stets 12^m hoch, aber nicht höher als 22^m errichtet werden. Innerhalb dieser Grenzen gelten folgende Bestimmungen:

a) Alle Baulichkeiten an Strassen dürfen so hoch sein, wie die Strasse oder der Strassentheil vor ihnen zwischen den Strassenfluchtlinien breit ist. Seitenflügel dürfen in einer Länge von höchstens 5,50^m — von der Hinterfront des Vordergebäudes ab gemessen — die Höhe des letzteren erhalten unter der Bedingung, dass in diesem Theile des Seitenflügels eine bis in das oberste Geschoss führende Treppe angelegt wird. Die Höhe der Hinterfront des Vordergebäudes darf die Höhe der Strassenfront übersteigen, muss aber hinter der nach den Abmessungen des Hofes für die hinteren Gebäude zulässigen Durchschnittshöhe (1^b) mindestens um 3^m zurückbleiben und darf im übrigen in keinem Falle die senkrecht zur Hinterfront gemessene Ausdehnung des Hofes um mehr als 3^m übersteigen. Ueberschreitet die Aus-

Stübben, Betocchi, Newnham, Bernimolin, Graf Suzor, Symons, Totten usw. Die Ansprachen der beiden deutschen Redner fanden sehr lebhaften Beifall. So angeregt das Festmahl war, so sollte es doch nicht ohne eine leichte Verstimmung für die Deutschen bleiben. Eine Brüsseler Zeitung berichtete über die Wagenfabrt und das sich anschliessende Banket und schrieb: „Les architectes ont eu à peine le temps d'aller endosser leur habit pour assister au banquet de la Grande-Harmonie.“ Sie wollte offenbar damit in zarter Weise andeuten, dass es einige deutsche Theilnehmer des Festessens nicht für nöthig gefunden hatten, die gastliche belgische Zentral-Gesellschaft durch Erscheinen im Festkleide zu ehren. Die deutschen Theilnehmer haben es gerade bei diesem Anlass auf das lebhafteste bedauert, dass in Fragen des elementaren Taktos so verschiedene Auffassungen über das herrschen können, was bei einer Repräsentation Deutschlands dem Auslande gegenüber zur strengen Nothwendigkeit gehört.

Der Vormittag des nächsten Tages sah die Kongresstheilnehmer wieder zu erster Sitzung im Börsensaal vereinigt. Es handelte sich um die Frage der Einführung eines Architekten-Diploms. Die einleitende Berichterstattung dieser Frage hatten die Hrn. Louis Bonnier, Chefarchitekt der Weltausstellungsbauten in Paris, und J. de Becker-Koekelberg übernommen. Der mit lebhaftem Beifall entgegengenommene Bericht Bonnier's fordert: „Es stellt sich als eine Nothwendigkeit für Belgien heraus, ein Architekten-Diplom einzuführen. Es wäre jedoch absolut schlecht, dasselbe obligatorisch zu machen. Man verlange in Zukunft sowohl in künstlerischer wie in konstruktiver Beziehung die ernstesten und vollständigsten Studien und man vermeide alle Halbheit, „ne faites pas de camelote“. Man trachte danach, das Diplom unter den Schutz des Staates zu stellen und vor allem suche man seinen Werth und sein Ansehen in der Oeffentlichkeit und bei den Verwaltungen dadurch zu begründen und zu erhalten, dass man nur die Würdigsten mit dem Diplom

auszeichnet. Das kann, meint Hr. Bonnier, in dem Lande der Architekten, welche die Wunderwerke von Antwerpen, Löwen, Mecheln, Lüttich, Brügge und Brüssel geschaffen haben, nicht schwer fallen.“ Im Gegensatz zu Bonnier will de Becker das Diplom obligatorisch machen. Es sei durch besondere Anstalten für das Studium der Architektur auszustellen und zwar nach Ablegung einer Prüfung, „arrêté par les pouvoirs publics“. Es seien für das Studium der höheren Architektur und des gesamten Bereiches der Konstruktion eine oder mehrere Schulen durch den Staat, die Provinzen oder die Gemeinden zu errichten. Auf diesen Schulen sei neben der Behandlung der künstlerischen Seite der Architektur ein breiter Spielraum für den Erwerb der praktischen Kenntnisse zu lassen, welche zur Ausübung de la profession d'architecte nöthig sind. — Der Kongress hat sich allen diesen Ausführungen gegenüber wohlwollend verhalten, ohne dass es, wie es scheint, zu einem Beschlusse gekommen wäre, der sich auf einen bestimmten Satz gründet. Die Frage des Diploms ist für das Ansehen unserer Kunst eine Frage höchster Wichtigkeit, deshalb bewegt sie seit langen Jahren, ja seit Jahrzehnten die architektonischen Kreise Frankreichs wie auch in letzter Zeit den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Wie keine andere ist die glückliche Erledigung dieser Frage geeignet, die Spreu vom Weizen in unserer mit Spreu so sehr durchsetzten Kunst zu sondern. Und wenn auch der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in der No. 40 seiner Mittheilungen den Gegenstand als erledigt vom Arbeitsplane abgesetzt hat, so ist die Angelegenheit für die interessirten Kreise unserer Kunst noch keineswegs als erledigt anzusehen. Wir behalten uns deshalb vor, auf die genannten Verbandsmittheilungen wie auch auf den Vortrag des Hrn. Bonnier ausführlicher zurückzukommen.

Am Nachmittag des dritten Versammlungstages fand ein Ausflug zu den grossartigen Ruinen der Abtei von Villers statt, wo der Architekt Prof. Licot, welcher mit den Erhaltungs-

ladung des Dach- oder Hauptgesimses das Maass von 0,90 m, so wird das Uebermaass von der zulässigen Höhe abgezogen. In Strassen, welche nur an einer Seite zum Anbau bestimmt sind, sowie an Plätzen, welche mindestens 22 m breit sind, darf die Höhe bis 22 m betragen. Bei ungleicher Strassenbreite ist ein einheitliches mittleres Höhenmaass für das ganze Gebäude festzustellen. Liegt ein Grundstück an verschiedenen Strassen, ohne Eckgrundstück zu sein, so ist die Fronthöhe nach jeder einzelnen Strasse zu bemessen. Bei Eckgebäuden darf entweder ein einheitliches mittleres Höhenmaass für das ganze Gebäude gewählt oder es dürfen die einzelnen Gebäudetheile in einer Höhe aufgeführt werden, welche der Breite der vor ihnen liegenden Strasse entspricht. Die hiernach für die breitere Strasse zulässige Höhe darf an der schmaleren Strasse, von der Ecke an gerechnet, so weit fortgeführt werden, wie die schmalere Strasse breit ist, jedoch stets 12 m weit. Für Vordergebäude, welche ganz oder theilweise hinter die Baufuchtlinie zurücktreten, kann ein entsprechend gesteigertes Höhenmaass zugelassen werden.

b) Hintere Gebäude (Seitenflügel, Mittelflügel, Quer-Seiten- und Mittelgebäude) dürfen in der Höhe die Ausdehnung des Hofraumes vor ihnen, senkrecht zu der Umfassungswand gemessen, um nicht mehr als 6 m überschreiten.

Ist der Hofraum vor einem hinteren Gebäude ungleich gestaltet, so tritt für dieses Gebäude folgende Durchschnittsberechnung ein:

Das Längenmaass jedes Fronttheiles — an der Oberfläche des Hofes gemessen — wird mit dem für ihn nach dem Vorstehenden zulässigen Höhenmaasse, welches aber 22 m nicht überschreiten darf, multipliziert, die Summe der dadurch gewonnenen Produkte wird durch die Summe der Längenmaasse getheilt; der Quotient ergibt die zulässige Höhe.

Die Fronten der Hintergebäude ein und desselben Hofes dürfen eine gemeinsame Durchschnittshöhe erhalten, deren Ermittlung sinngemäss in der vorstehend angegebenen Weise erfolgt.

Für ein Gebäude, welches zwischen zwei oder mehreren Höfen oder Hoftheilen liegt, darf, falls die Fronten nicht in entsprechend verschiedener Höhe aufgeführt werden, ein mittleres Höhenmaass nach Maassgabe der an der Oberfläche der Höfe gemessenen Frontlängen für das ganze Gebäude festgestellt werden.

Wenn sich nach den vorstehenden Berechnungen der Mittelmaasse für einzelne Gebäude eine Fronthöhe ergibt, welche mehr als das Doppelte der senkrecht zu dieser Front gemessenen Ausdehnung des Hofes beträgt, so ist die Fronthöhe des Ge-

bäudes oder Gebäudetheiles an diesem Hofe bis auf dieses Maass einzuschränken.

Die Seiten rechtwinkliger Mauervorsprünge bis zu 60 cm Tiefe werden als Frontlängen nicht gerechnet.

Die vorstehenden Beschränkungen der Gebäudehöhe finden auf die Umfassungswände der Nebenhöfe keine Anwendung.

Überschreiten bestehende hintere Gebäude in der Höhe die Ausdehnung des Hofraumes vor ihnen — senkrecht zu der Umfassungswand oder den Wänden gemessen — um mehr als 6 m, so ist, wenn das Uebermaass nicht durch das Mindermaass der anderen Gebäude an dem Hofe ausgeglichen wird, bei der Errichtung weiterer Gebäude an demselben Hofe ihre zulässige Höhe durch eine Durchschnittsberechnung (Absatz 3 dieses Buchstabens) zu ermitteln, bei welcher die Fronthöhen der bestehenden Gebäude mit in Anrechnung zu bringen sind.

c) Ausser den im § 2 Ziffer 4 genannten Hofüberdachungen bleiben solche Anbauten und selbständig für sich bestehende Baulichkeiten, welche bis zur obersten Dachkante die Höhe von 6 m nicht überschreiten und eine Grundfläche von nicht mehr als 40 qm haben, bei der Berechnung der zulässigen Höhe der Frontwände der hinteren Gebäude ausser Betracht.

2. Oberhalb der zulässigen Fronthöhe dürfen die Dächer über eine im Winkel von 45° zu der Front gedachte Luftlinie nicht hinausgehen. Von dieser Bestimmung werden nicht betroffen: Dachrinnen, Brandmauern, Schornsteine, Blitzableiter, Fahnenstangen und Dachfenster, letztere sofern sie hinter der Front liegen, nicht mehr als 1 qm Ansichtsfläche sowie einen Zwischenraum von wenigstens 2,5 m gegen einander und von mindestens 3 m gegen die Nachbargrenzen haben.

3. Der Dachneigungswinkel zur Strassenfront darf bis auf 60° vergrössert werden, wenn die Fronthöhe um die Hälfte des in der Firstlinie gemessenen Höhenunterschiedes zwischen den beiden Luftlinien im Winkel von 45° und 60° vermindert und der First um dasselbe Maass niedriger gelegt wird.

4. Wird der Aufbau von Thürmen, Giebeln, Dachluken usw. auf den an der Strasse liegenden Frontwänden über die zulässige Höhe (Ziffer 1a) hinaus beabsichtigt, so findet für die Fronthöhe eine Durchschnittsberechnung statt, bei welcher die senkrechten Frontflächen der Aufbauten voll, und deren Dächer, soweit sie die vorschrittmässige Dachfläche des Hauses (Ziffer 2) überragen, zur Hälfte ihrer parallel zur Front gedachten grössten Durchschnittsflächen verrechnet werden. Aufbauten dürfen jedoch in ihrer Höhe $\frac{1}{3}$ der zulässigen Fronthöhe, bei Strassen unter 12 m Breite $\frac{1}{3}$ der Strassenbreite nicht überschreiten.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Aug. Meynig's Apparat zum Austrocknen feuchter Mauern und Wände. (D. G.-M. No. 77 728.) Das bisher meist übliche Verfahren, feuchte und frisch geputzte Mauern mittels Koksfeuer in Körben auszutrocknen, hatte den Nachtheil, dass durch die bei dem Verbrennen des Kokes sich entwickelnden Rauch-Kohlensäure und Kohlenoxyd-Gase schädlich auf die in

den betreffenden Räumen beschäftigten Arbeiter einwirkten und dass der Erfolg dieser nur äusserlich wirksamen Trocknungsmethode kein durchgreifender und dauernder war, vielmehr beim Beziehen solcher oberflächlich trocken gelegten Räume die Feuchtigkeit wieder zutage trat. Aus erstgenanntem Grunde besonders ist die Anwendung des offenen Koksfeuers, schon wegen der damit verbundenen Feuersgefahr, aus gesundheitspolizeilichen Rücksichten vielerorts untersagt worden.

arbeiten dieser aus dem XI. bis XVII. Jahrhundert stammenden Baugruppe betraut ist, die Führung übernommen hatte und die entsprechenden geschichtlichen Erläuterungen gab. Wir kommen auch hierauf eingehender zurück.

Am vierten Versammlungstag, Mittwoch 1. September, fand mittels Sonderzuges ein Ausflug nach Antwerpen statt. Am Bahnhofe vom Antwerpener Architekten-Verein empfangen, wurden die zahlreichen Ausflügler zunächst zur Kathedrale, zur Börse, zum Museum Plantin und zum Stadthause geführt. Hier wurde ihnen durch Hrn. Bürgermeister Jan van Ryswyck ein Willkommen ausgesprochen und es wurde nach einer Besichtigung des prächtigen Stadthauses zur Abhaltung einer geschäftlichen Sitzung geschritten. In derselben berichtete Hr. Arch. Ch. Lucas von Paris über die Frage: „Mit welchen Mitteln können die gegenseitigen Unterstützungskassen der Architekten verallgemeinert werden?“ Die Antwort lautet: „Durch Gründung eines Bureaus in jeder Staatshauptstadt, durch Zentralisirung der einschlägigen Interessen des betr. Landes in diesem Bureau, durch Gewährung technischer und juridischer Rathschläge, sowie durch Geldunterstützungen, durch litterarische Veröffentlichungen und endlich durch Konferenzen.“

Nach der Sitzung fand auf dem Dampfer l'Émeraude eine Spazierfahrt auf der Schelde und nach dieser eine Wagenfahrt durch die Stadt und ein Besuch des Zoologischen Gartens mit seinem Restaurations-Gebäude statt. Auf alles das kommen wir noch eingehender zurück.

Um 9 Uhr des gleichen Abends sahen sich die Theilnehmer des Kongresses in den glänzend erleuchteten Räumen des herrlichen Brüsseler Rathhauses wieder, wo die städtische Verwaltung dem Kongress einen Raoût dargeboten hatte. Es war ein ungemein festliches und glanzvolles Bild, welches sich hier entwickelte und erst gegen Mitternacht die Besucher aus seinem Banne entliess.

Die letzte geschäftliche Sitzung am Donnerstag, den 2. Sep-

tember, war der Frage des künstlerischen Eigenthums gewidmet, die zurzeit die Architekten der ganzen Welt wieder lebhaft bewegt. Die Hrn. Advokaten H. Brunards und P. Janssens von Brüssel hatten es im Verein mit Hrn. Arch. G. Maukels, Vizepräsident der belgischen Zentral-Gesellschaft, übernommen, auf die Frage zu antworten: „Mit welchen Mitteln kann den Architekten das künstlerische Eigenthum an ihren Werken gesichert werden?“ Aus den Berathungen wurden von den genannten Autoren die folgenden Leitsätze krystallisirt:

I. Es ist wünschenswerth, dass die Gesetzgebungen aller Staaten den Werken der Baukunst denselben ausgesprochenen Schutz gewähren, wie den anderen künstlerischen Werken.

II. Die Zeichnungen zu einem Werke der Baukunst sind als Originale, die Ausführung selbst als Reproduktion zu betrachten.

III. Die Ueberlassung der Zeichnungen zur Ausführung giebt das Recht zu einer nur einmaligen Reproduktion der Entwürfe.

IV. Der Vertrag zwischen Architekt und Bauherrn verpflichtet den Architekten nur zur einmaligen Lieferung von Zeichnungen; nach der Ausführung erhält der Architekt die Zeichnungen zurück. Er bleibt Eigenthümer der Originale, der Kopien, sowie aller Unterlagen, welche ihm zur Ausführung des Werkes gedient haben.

V. Der Architekt behält das Recht, sowohl die Pläne, wie auch das fertige Gebäude, auf welche Art es auch sei, zu wiederholen, insbesondere auch durch die graphischen Künste.

VI. Der Architekt hat das Recht zu verlangen, dass sein Name dem von ihm errichteten Gebäude hinzugefügt wird; er hat ferner das Recht, die Unterdrückung des Namens zu verlangen, wenn Veränderungen an den Plänen oder am Gebäude stattgefunden haben, die nicht von ihm herrühren.

Das ist eine Reihe ausgezeichnete und wohldurchdachter Sätze, geeignet, die gesetzliche Regelung der Frage des künstlerischen Eigenthums an Werken der Baukunst ein gutes Stück vorwärts zu bringen. Die Beschlussfassung über diese Fragen

Hr. Maler Meynig in Chemnitz hat nun einen Apparat konstruiert und denselben geschützt erhalten, welcher das Innere der Mauern und schliesslich deren Oberfläche in verhältnissmässig kurzer Zeit und mit geringen Kosten vollständig auszutrocknen vermag. Der Apparat selbst besteht im wesentlichen aus einem durch Schwungrad mittels Hand in 11facher Uebersetzung betriebenen Ventilator (550—600 Umdrehungen in der Minute), von welchem aus ein Gebläsestrang mit vier Düsen in ein Koksfeuer geht, während ein zweiter Strang in ein über diesem Feuer schlangenförmig hinweggeführtes Rohr mündet, das in ein bis in die Mitte der Mauer hineinreichendes Ausblaserohr endigt. Zu letzterem Zweck werden in Abständen von 0,5—1 m mittels eines Mauerbohrers etwa 5 cm weite Löcher in die Wand getrieben, die nach Beendigung der Arbeit wieder verfüllt und verputzt werden. Die über dem Koksfeuer in dem Schlangrohr erhitzte Luft, deren Temperatur nach und nach eine Höhe von 350—400° C. erreicht, wird durch den Ventilator mit Gewalt in die Löcher und alle umliegenden Poren der Mauer getrieben und strömt mit Wasserdampf gesättigt aus den Löchern wieder heraus. Der Apparat wirkt somit theils durch Pulsion, theils durch Aspiration oder exhaustierend. Die Dauer der Operation beträgt je nach dem Feuchtigkeitsgehalt der Mauer 8 bis 10 Stunden, wobei die Mauer bis in ihre Oberflächen erwärmt wird. — Der Feuerherd ist durch eine Eisenblechhaube überdeckt und die Feuerluft wird durch ein Rohr in das Freie geführt, sodass für den Arbeiter am Schwungrad keine Belästigung entsteht und der Raum rauchfrei bleibt. — Der Apparat lässt sich bequem überall aufstellen und die Kosten betragen für eine Arbeitsstunde einschl. Transport des Apparates, Löcherschlagen und Brennmaterial etwa 1 M. — Der Unterzeichnete hat den Apparat praktisch erprobt und kann sich über die Wirksamkeit desselben sehr befriedigend aussprechen, sowie denselben allgemeiner Anwendung empfehlen.

Chemnitz, im Sept. 1897. Prof. Alwin Gottschaldt,
kgl. Baurath.

Preisbewerbungen.

Ein Wettbewerb um Entwürfe für ein Kaiser Wilhelm-Denkmal in Nürnberg, mit einer Ausführungssumme von 200 000 M., wird von dem dortigen Ausschuss mit Termin zum 1. Juni 1898 für deutsche Künstler ausgeschrieben. Für die Aufstellung des Denkmals ist der Egydienplatz in Aussicht genommen. Weiteres nach Einsicht des Programmes.

Ein Wettbewerb um Entwürfe für einen Erweiterungsbau des Rathhauses in Aachen mit einer Bausumme von etwa 600 000 M. steht in Aussicht. Preise und Preisrichter sind bereits bestimmt. Näheres nach erfolgter Ausschreibung. —

Der Wettbewerb betr. das Haus des Kaufmännischen Vereins in Chemnitz ist mit 41 Entwürfen beschriftet worden.

ist auf Antrag des Hrn. Advokaten Harmand aus Paris bis zum nächsten internationalen Kongress in Paris 1900 vertagt worden.

An den Schluss der Verhandlungen knüpfte sich seitens des Hrn. Aitchison eine lebhaft und einmüthig unterstützte Dankeshuldigung für Hrn. Präs. Dumortier, welcher schon eine ähnliche Huldigung durch Hrn. Gosschalk in Antwerpen vorausgegangen war. Es war eine arbeitsreiche und mühevollen Unternehmung, welche durch Hrn. Dumortier in geschickter, taktvoller und nach allen Seiten gefälliger Weise geleitet wurde.

Am Nachmittag des letzten Versammlungstages fand eine Besichtigung der Kolonial-Ausstellung in Tervuren und am Abend in der kgl. Oper eine Festvorstellung „Carmen“ statt. Die königl. Oper, das Théâtre de la Monnaie, ist ein 2000 Personen fassendes, 1817 durch Daresme erbautes und 1855 im Innern erneuertes sehr reizvolles Haus mit guten Malereien im Stile Louis XIV. von Nolot, Rube und Mazerolles, zu welchen die belgischen Künstler Hendrickx, Verheyden, Hamman und Wauters die Entwürfe lieferten. Musik und Darstellung der Oper waren gut, die Ausstattung mässig. —

Und nun noch ein allgemeines Wort über den Kongress. Die Stimmung des Kongresses war eine gehobene, der Verkehr der Kongresstheilnehmer unter einander ein herzlicher, frei von nationaler Voreingenommenheit. Was das deutsche Element anbelangt, so lag es auf der Hand, dass es bei den Verhandlungen und Reden etwas zurückstehen musste, da die rednerischen Aeusserungen mit geringen Ausnahmen in französischer Sprache gehalten wurden. Es wäre aber unzutreffend, daraus zu schliessen, dass das deutsche Element nicht eine seiner Bedeutung entsprechende Beachtung gefunden hätte. Mit Genugthuung kann im Gegentheil festgestellt werden, dass die deutsche Betheiligung am Kongress unter den fremden Gruppen der Zahl nach die grösste war und dass der deutschen Baukunst und Bauwissenschaft allerseits die Werthschätzung und Auszeichnung entgegengebracht wurde, die ihr im internationalen Wettkampf der Künste und Wissenschaften zukommt. Ein besonderer Fall war geeignet, das trefflich zu beleuchten. Der

Die für Preise ausgesetzte Summe von 5000 M. wurde gleichmässig an die als gleichwerthig bezeichneten folgenden 4 Entwürfe vertheilt: Entwurf „Einigkeit macht stark“, Verf. Bruno Beier in Chemnitz in Gemeinschaft mit Ernst Beier in Dresden; Entwurf „Hermes“, Verf. Rich. Schleinitz in Dresden; Entwurf „Glück auf!“, Verf. Herm. Thüme in Dresden und Entwurf mit dem Kennzeichen eines Kreises mit rechtwinklig sich kreuzenden Doppelbalken, Verf. Dorn & Heydemann in Berlin. Der Entwurf „So oder so“ wurde zum Ankauf empfohlen. Sämmtliche Entwürfe sind vom 8. Sept. ab auf 2 Wochen in der Aula der öffentlichen Handelslehranstalt in Chemnitz ausgestellt.

Der Wettbewerb um das Kaiser Friedrich-Museum mit Ruhmeshalle in Görlitz ist mit 45 Entwürfen beschriftet worden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Kreisbauinsp. Brth. Habermann in Deutsch-Krone ist aus Anlass seines Uebertritts in den Ruhestand, sowie dem Kreisbauinsp. Schreiber in Magdeburg der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Mar.-Brth. und Schiffbau-Betr.-Dir. Kretschmer ist zum Doz. an der kgl. techn. Hochschule zu Berlin ernannt und demselben vom 1. Okt. 1897 ab das vom Mar.-Bauinsp. Hüllmann vertret. Kolleg „Einrichtgn. der Kriegsschiffe“, besteh. aus 2 Vortrags- und 4 Übungsstunden, übertragen.

Dem bei der kgl. Minister.-Baukomm. thätigen Landbauinsp. Hasak ist die geschäftl. und techn. Leitg. der auf der Mus.-Insel zu erricht. Neubauten eines Mus. für nachklassische Kunst (Kaiser Friedrich-Mus.) und eines Geb. zur Aufstellung des Pergamenischen Altars übertragen.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1897 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders für 1898 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezüglichen Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel und Prüfungsjahr umgehend zugehen zu lassen.

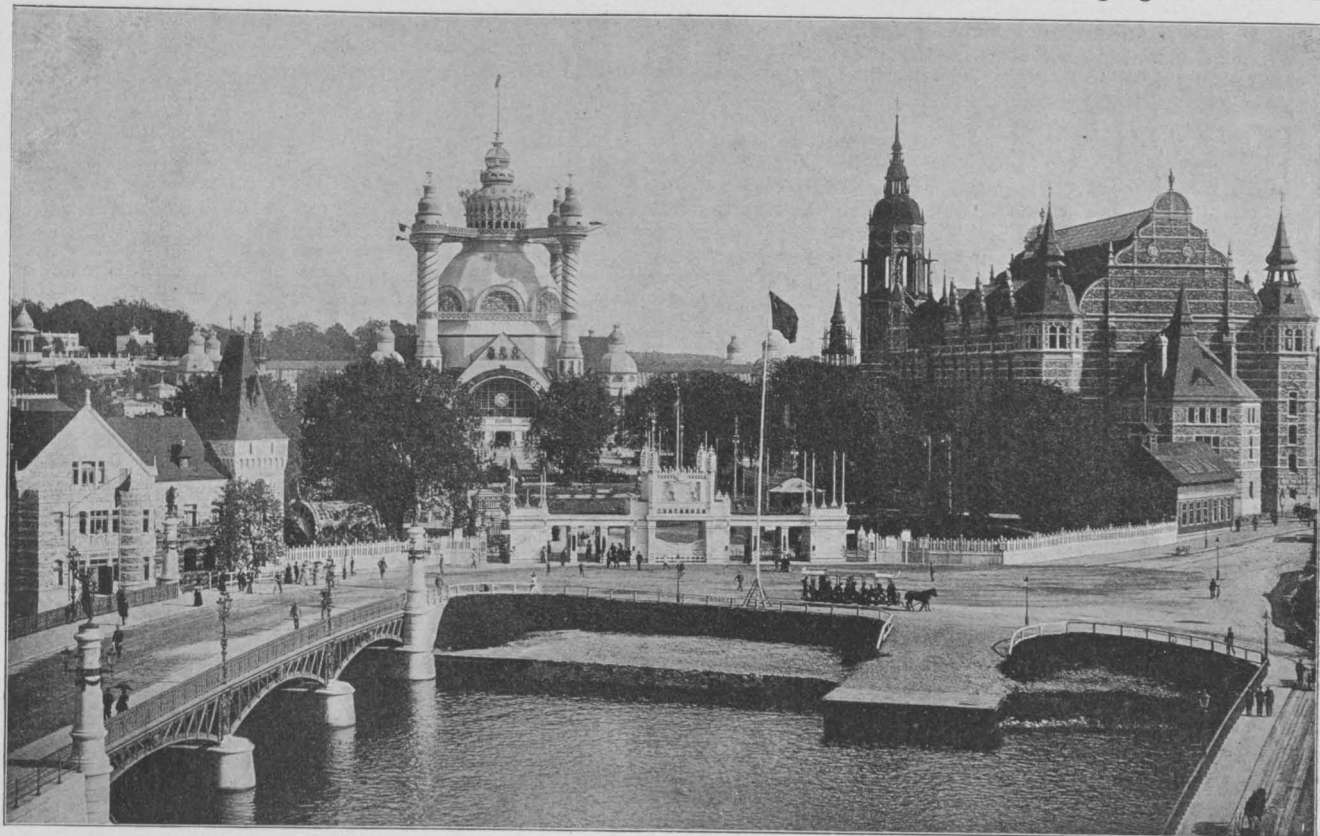
Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadtbaumeister usw. in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure darauf aufmerksam, zu dem Verzeichnisse derselben die Berichtigungen für den Jahrgang 1898 baldigst an unsere Redaktion gelangen zu lassen.

königl. Baurath J. Stübgen aus Köln wurde während des Kongresses zum König Leopold beschieden und zu einem Besuch im königlichen Chalet in Ostende eingeladen, um dort sein Urtheil über verschiedene Bauentwürfe abzugeben, die dem König vorliegen und von welchen sich die wichtigsten auf die Stadt Brügge bezogen. Die zweitägigen Berathungen endigten mit dem an Hrn. Stübgen ertheilten Auftrage, für die durch die Anlage eines neuen Seehafens und die Verlegung der Bahnlinie veranlassten Umgestaltungen und für die Erweiterung der Stadt Brügge einen Entwurf auszuarbeiten. Wir begrüssen mit grosser Genugthuung die in diesem Auftrage liegende Anerkennung deutscher Städtebaukunst im Auslande. —

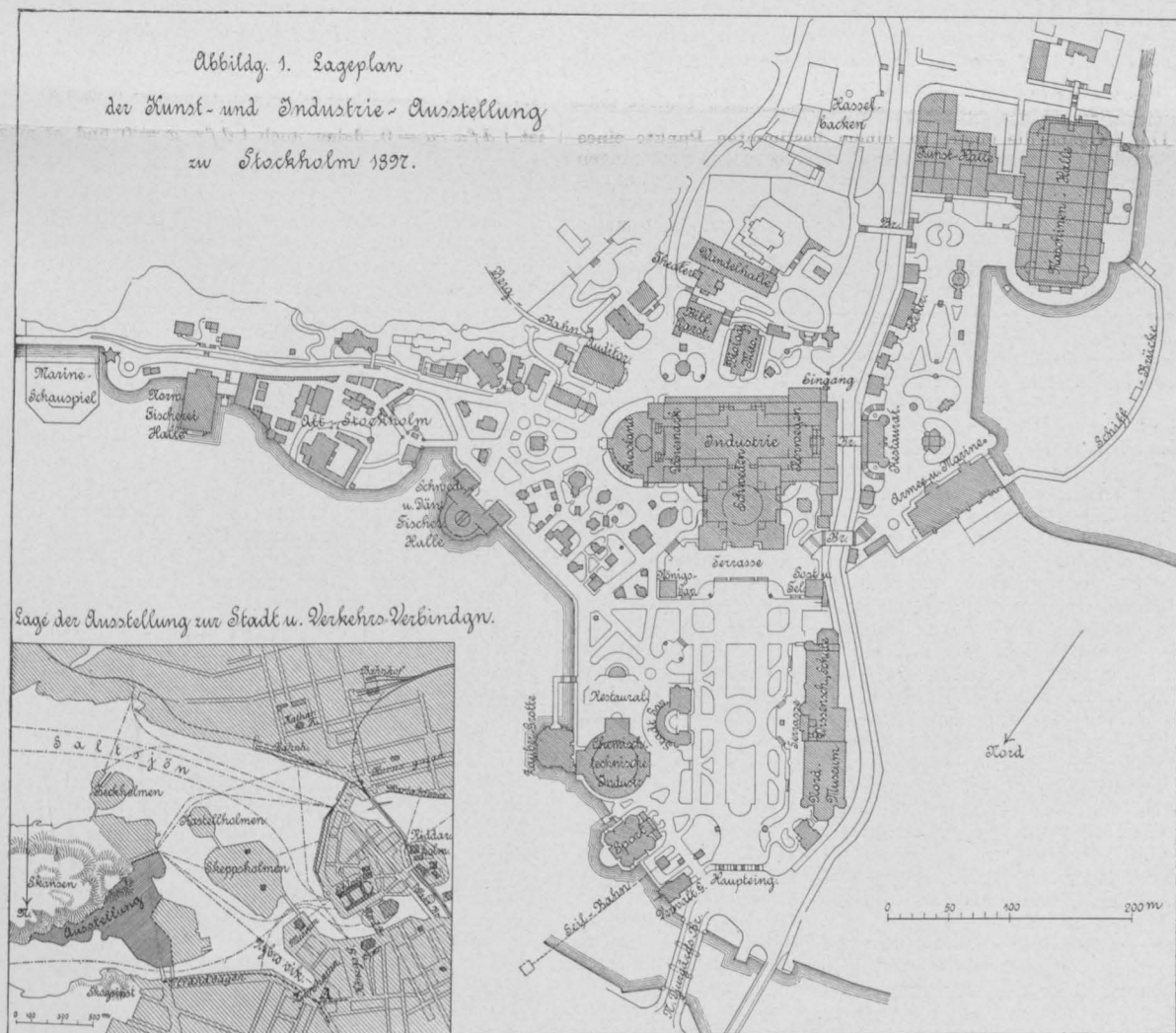
Das war der IV. internationale Architekten-Kongress. Um die Stärke der deutschen Betheiligung hatte sich der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen ein hervorragendes Verdienst durch sorgfältige Organisation erworben. Insbesondere die Hrn. Kaaf und Unna waren dafür unermüdet und mit schönstem Erfolge thätig. Der Brüsseler Kongress hat für uns die Frage entschieden, dass die deutsche Architektenschaft im Jahre 1900 in Paris so stark und so glänzend wie irgend möglich vertreten sein muss, denn hier steht Grosses auf dem Spiel. 1902 oder 1903 werden wir dann vielleicht nach London gehen, um, wenn es die politischen Verhältnisse erlauben, den VII. internationalen Architekten-Kongress etwa 1905 in Berlin zu sehen. Bis dahin sind die grossen Bauaufgaben, die Berlin unternommen hat und noch in den nächsten Jahren zu unternehmen gedenkt, im wesentlichen fertiggestellt, die Reichshauptstadt hat ihre architektonische Toilette beendet und ist damit auch künstlerisch unter die ersten Weltstädte getreten. Es obliegt dann der bildenden Kunst, das zu thun, was die deutsche Staatskunst vor einem Vierteljahrhundert vollbracht hat. Unter dem Zeichen der Baukunst möge das erste Lustrum des neuen Jahrhunderts stehen; die Baukunst möge es sein, welche 1905 den Architekten der Welt ein Willkommen in Berlin bietet.

Albert Hofmann.



Ansicht von der Seite des Haupteingangs.

Abbildg. 1. Lageplan
der Kunst- und Industrie-Ausstellung
zu Stockholm 1897.

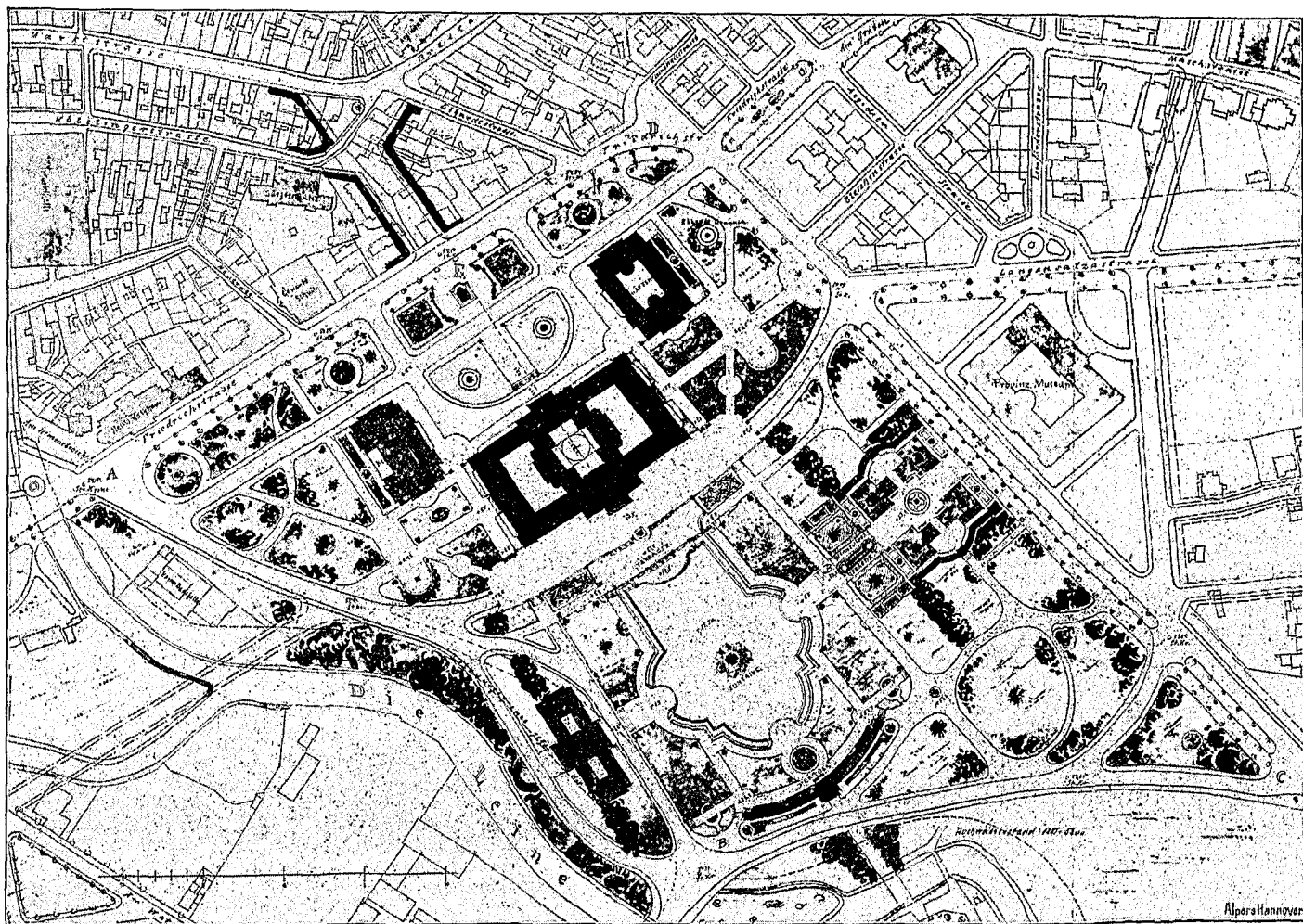


KUNST- UND INDUSTRIE-AUSSTELLUNG ZU STOCKHOLM 1897.

Berlin, den 18. September 1897.

Inhalt: Der engere Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathhaus für Hannover (Schluss). — Reiseeindrücke aus Dänemark und Schweden-

Norwegen. III. (Schluss.) — Das Gesetz des Schiffswiderstandes. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Der engere Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathhaus für Hannover.

(Schluss.)

Die hervorragende Bedeutung der Gestaltung der Umgebung des neuen Rathhauses ergibt sich ohne weiteres aus der Beziehung der Baustelle zu ihrer Lage in der Landschaft: zu den Maschewiesen. Wir haben diese Beziehungen in gelegentlichen früheren Besprechungen (s. Dtsch. Bztg. 1895, S. 221 ff.) ausführlich geschildert. Die aus ihnen abzu-

leitenden Folgerungen für die Platzgestaltungen um das Rathhaus sind Gegenstand umfangreicher Erörterungen im genannten Jahrgang dieser Zeitung gewesen. Aber weder irgend ein Vorschlag dieser Erörterungen, noch ein Vorschlag des ersten Wettbewerbes hat einen Entwurf von so durchschlagender Ueberzeugung gezeitigt, wie der Entwurf, welchen der Architekt Theod. Kösser in Leipzig zu seinem

Reiseeindrücke aus Dänemark und Schweden-Norwegen.

Hierzu die Abbildg. auf S. 469 u. die mit No. 71 vorausgeschickte Bildbeilage.

III.

Die im Gange befindliche Stockholmer Ausstellung kann insofern als eine Art Weltausstellung bezeichnet werden, als die damit verbundene Kunstausstellung eine internationale ist und als sich an der Industrie-Ausstellung ausser Schweden-Norwegen auch Dänemark und Russland betheiligt haben, letzteres Land allerdings nur in sehr geringem Umfange. Sie ist die vierte unter den „Nordischen Ausstellungen“, deren erste im Jahre 1866 ebenfalls in Stockholm abgehalten wurde, während die zweite und dritte in den Jahren 1872 und 1888 in der Hauptstadt Dänemarks stattgefunden haben. Die Industrie-Ausstellung ist zu wenig umfang- und artenreich, als dass bei ihr von jener umfassenderen Bedeutung die Rede sein könnte, wogegen die Kunstausstellung — namentlich die Bilderabtheilung derselben — so zahlreich und so vielseitig beschiedt worden ist — der Katalog weist im ganzen 1823 Nummern auf — dass sie allerdings auf den Namen einer Weltausstellung im Kleinen Anspruch machen darf.

Räumlich und inhaltlich gegen internationale Unternehmungen und sogar gegen sogen. Landes- und Provinzial-Ausstellungen, wie sie mehrfach dagewesen sind, zurückbleibend, hat doch die „allgemeine Kunst- und Industrie-Ausstellung 1897 in Stockholm“ so mancherlei Reize und eigenartige Züge, dass ein Besuch der-

selben ausserordentlich lohnend ist. Vielleicht liegt gerade in dem relativ geringen Umfange derselben und jenem bei alledem in gewissem Grade vorhandenen Gepräge einer Weltausstellung einer der Hauptreize derselben. Was der Ausstellung aber ihre besondere Anziehungskraft verleiht, ist die unvergleichlich schöne Lage derselben am Wasser und eine so bequeme Erreichbarkeit von allen Theilen der Stadt aus, dass man in dieser Hinsicht von einem geradezu idealen Zustande sprechen kann. Die beigefügten Lagepläne (der Bildbeilage), in welchen auch die Verkehrs-Gelegenheiten angedeutet sind, machen diese Vorzüge ersichtlich, ohne dass es nöthig wäre, mehr als die kurze Angabe hinzuzufügen, dass die Dauer des Weges vom Mittelpunkt der Stadt, wenn man denselben zu Fuss zurücklegt, nicht über 20 Minuten, und bei Benutzung von Pferdebahn oder Dampfboot nicht über 15 Minuten beträgt. Ein anderer „zugkräftiger“ Umstand liegt in der maassvollen Beschränkung von allerlei Beiwerk theilweise bedenkliehen Charakters, das zwar auf das sogen. Massenpublikum anziehend, auf ein anders geartetes jedoch nur abstoßend wirkt. Zwar hörte ich vereinzelt die Ansicht aussprechen, dass die Unternehmer der Ausstellung in dem „vergnüglichen Theil“ ihres Werkes zu sehr gekargt hätten. Ich kann aber nach den Beobachtungen über den Besuch nicht glauben, dass dadurch der Ausstellung ein nennenswerther Abbruch geschehen ist und meine, dass wenn am Massenbesuch vielleicht Einiges eingebüßt wird, dafür voller Ersatz in der Qualität der Ausstellungsbesucher sich ergibt. In jedem Falle ist durch die Zurückhaltung, welche die Ausstellungs-Leiter in diesem Punkte geübt haben, ihrem Werke der Charakter der Vornehmheit in einem Grade gewahrt

zweiten Konkurrenz-Entwurf aufstellte und welchen das Preisgericht, wie eingangs erwähnt, einstimmig zur Ausführung empfahl. Der Vorschlag Kösser's ist in vorstehender Abbildung dargestellt. Der ihm beigegebenen Erläuterung entnehmen wir, dass Kösser dem „grossartig erfassten Gedanken des Rathhausbaues“, wie ihn Eggert in seinem Erläuterungsbericht nennt, durch folgende Anordnungen der Umgebung gerecht zu werden versuchte: Die Axe der gesamten Anlage ist nicht normal zum Friedrichswall gerichtet, sondern zeigt eine leichte Abweichung, welche aus der Lage der punktierten Linie erkennbar ist. In der Axe der Anlage ist zunächst ein breiter Durchbruch nach der Markt- und Köbelinger-Strasse mit einer unregelmässigen Platzanlage geplant. Längs der Friedrichstrasse sind Anlagen angenommen, in welchen in der Hauptaxe Raum für ein Denkmal ausgespart ist. Der durch das Kästner-Museum, das Rathhaus und das Geschäftshaus gebildete Platz wird nach dem Maschpark zu durch steinerne Thorbauten geschlossen, welche zwischen die einzelnen Gebäude eingespannt sind. Durch diese Thorbauten, die nur dem Fussgängerverkehr dienen, führen den Seitenfronten des Rathhauses entlang breite Wege, welche durch thorartige Zwischenbauten auf einen terrassenförmigen Vorraum vor der Hinterfront des Rathhauses leiten. Dieser Vorplatz ist seitlich durch zwei gross auszubildende Triumphthore abzuschliessen, durch welche der Vorplatz mit den die ganze Anlage umziehenden Strassenzügen in Verbindung gebracht wird. Eiserne Thorbauten, in der Richtung der Diagonale errichtet, vermitteln den Zugang von den Diagonalwegen seitlich des Rathhauses zum Park. In der Hauptaxe schliesst sich dem Vorplatz die in zwei Absätzen angelegte Terrasse an, vor welcher sich das grosse, dreipassförmig gestaltete Wasserbecken ausbreitet.

Die leichte Abweichung der Hauptaxe von der Normalen zur Friedrichstrasse ist angenommen worden, um gegen die Leine neben dem grossen Wasserbecken Raum für das vorbehaltene Monumental-Gebäude zu gewinnen und unter Annahme eines bei B gelegenen zweiten Monumental-Gebäudes eine symmetrische Platzanlage zu erreichen. Als Hauptmoment dieser Platzanlage nimmt der Verfasser eine in dem grossen Becken zu errichtende Fontaine an, aus deren Mitte ein Obelisk aufragen soll.

Wie durch die Annahme eines zweiten Monumentalgebäudes bei B angedeutet ist, erschien es dem Verfasser nicht zweckmässig, das Provinzial-Museum unmittelbar als Gegenstück zu einem neuen Monumental-Gebäude an der Leine anzunehmen. Da das Museum durch eine breite Strasse mit 3 Baumreihen von dem eigentlichen Maschparke getrennt ist, das Gebäude an der Leine aber verhältnissmässig weit ab liegen würde, so erachtete es der Verfasser

als unmöglich, aus Rathhaus, Museum und dem neu zu errichtenden Gebäude eine befriedigende Platzanlage zu gestalten. Er nahm daher ein dem Gebäude an der Leine entsprechendes weiteres Gebäude an, gab ihm eine vollkommen symmetrische Lage und denkt es sich auch ähnlich ausgebildet, sodass nunmehr eine durchaus regelmässige Platzanlage geschaffen ist, deren Zusammenhang durch verschnittene Baumreihen, an welche sich die Triumphthore anschliessen, hergestellt ist. Nach den Maschwiesen zu ist dieser Platz durch eine offene Säulenhalle mit Pergola und Mittelbau abgeschlossen. In unserer Abbildung ist das vorgeschlagene zweite Gebäude bei B durch eine leichte Schraffirung angedeutet.

Um nun aber auch das Provinzial-Museum mit in den Rahmen der geplanten Neugestaltungen einzubeziehen, hat der Verfasser zwischen dem Museum und dem neu vorgeschlagenen Gebäude einen dritten Platz vorgeschlagen, den er seitlich durch Bauwerke begrenzt, die sich in der Mitte ausbiegen und welchen er für die Aufstellung eines weiteren Denkmals für geeignet und würdig hält. Dieser kleine Platz, in der Axe des Museums gelegen, wäre nach der Absicht des Verfassers durch eine im Mittelbau des neuen Gebäudes anzuordnende offene Durchgangshalle mit dem grösseren Platze in Beziehung zu setzen. Der Verfasser erwähnt sodann: „Durch Anordnung zweier öffentlicher Gebäude seitlich der Wasserfläche wäre auch eine Wiederholung der Kuppel des Provinzial-Museums vermieden; es würden diese zwei Bauten besser ohne Kuppelaufbau bleiben.“ Gewiss wird man auch dem weiteren Wunsche des feinsinnigen Verfassers zustimmen, den Strassenzug A—B längs der Leine näher an diese verlegt zu sehen, um den Fahrverkehr von der gesamten Anlage zu trennen.

Man hat es also in dem vorliegenden, künstlerisch sehr hervorragenden Plan mit 3 Platzanlagen von verschiedener Bedeutung, verschiedener Ausbildung und verschiedener Grösse zu thun, und zwar mit dem Platz vor dem Rathhause von beiläufig 180:120^m Ausdehnung zwischen den Gebäudefluchten, mit dem Platze hinter dem Rathhause von etwa 215:180^m grösster Ausdehnung und mit dem Platze vor dem Provinzial-Museum mit etwa 110:80^m. Jeder Platz hat seine besonderen individuellen Eigenschaften und erhält seine besondere künstlerische Ausbildung, ohne dass dadurch der innere Zusammenhang der Gesamtanlage gelöst würde. Nicht zum geringsten auch darin liegt die hervorragende Bedeutung des Kösser'schen Entwurfs. Als Rahmen für das Eggert'sche Rathhaus bildet er mit diesem eine Gesamtanlage, wie sie als Neuschöpfung einzig in der Welt dastehen dürfte. Möge das, was so grossartig geplant wurde, auch unter demselben Zeichen vollendet werden! — — H. —

geblieben, dass der aus der Fremde zu ernsteren Zwecken hergekommene Besucher sich wohlthätig berührt fühlt.

So viel über das Allgemeine des Aeussern der Ausstellung, die ein mit öffentlicher Unterstützung ins Leben gerufenes Privat-Unternehmen ist. Die Ausgaben waren zum voraus auf die verhältnissmässig recht hohe Summe von 4,8 Mill. *M* veranschlagt worden, von welchen durch öffentliche Beihilfe etwa 0,8 und durch den Verkauf von Eintrittskarten etwa 1,1 Mill. *M* gedeckt werden sollten. Die Wirklichkeit dürfte sowohl an den Ausgaben, als an den Einnahmen Aenderungen in dem Sinne mit sich gebracht haben, dass das Verhältniss zwischen beiden sich nicht wesentlich verschoben hat.

Ein Faktor, der bei diesem günstigen Zustande sehr erheblich betheiligt ist, wird wohl die räumliche Beschränkung des Ausstellungsgeländes sein, an die man sich gebunden hat; es ist dadurch dem kostspieligen „Indieferneschweifen“ ein unnachgiebiger Riegel vorgeschoben worden. Das Ausstellungsgebiet engeren Sinnes umfasst nur etwa 15^{ha} Fläche. Es ist zwar überall besetzt, gewährt keine grossen Fernsichten und bietet auch nicht die Möglichkeit langer Promenaden unter schattigen Bäumen, lässt aber andererseits, Dank einer geschickten Anordnung der Gebäude auch nicht das Gefühl der Enge entstehen. Wohlthätig wird es empfunden, dass die Maschinenhalle mit ihrem betäubenden Lärm vollständig abgetrennt von den Hauptaufenthaltsstellen der Besucher ihre Stelle erhalten hat (vergl. Plan). Der Uebertragung des Geräusches in die unmittelbar daneben stehende Kunsthalle ist nach meinen Beobachtungen wirksam vorgebeugt. Ob dazu besondere Mittel angewandt sind, habe ich nicht ermitteln können; einen gewissen Schutz geniesst aber die Kunsthalle dadurch, dass die Berührung der beiden Gebäude auf ein nur kurzes Stück Wand beschränkt und dazwischen noch eine Luftschicht belassen worden ist.

Die Ausstellung hat nur zwei Zugänge: einen von der Wasserseite hinter der Maschinenhalle, der von Allen benutzt werden muss, welche mit den kleinen Dampfzügen aus verschiedenen Stadtgegenden kommen. Um die Haupttheile der Ausstellung zu erreichen, müssen diese Besucher den Weg durch die Maschinenhalle oder hinter derselben nehmen und eine der drei Brücken überschreiten, welche die in das Gelände einbezogene, aber nicht ganz ausser Benutzung gesetzte Strasse übersetzen. Der Hauptzugang wird von der neuen Strasse Strandvågen aus genommen. Hier überschreiten zwei Brücken, eine dauernde aus Eisen und eine dicht daneben liegende, hölzerne eine Wasserverzweigung; letztere Brücke — die mit der Ausstellung zugleich wieder verschwinden wird — dient ausschliesslich für die Pferdebahn, deren Halteplatz unmittelbar neben dem langgestreckten Eingangs-Portal angeordnet ist. An dieser Stelle sowohl als hinter dem Portal, wo ein grosser Platz frei geblieben ist, von dem aus ein kurzer breiter Weg zum Hauptgebäude führt, kann sich selbst ein grosser Verkehr glatt abwickeln. Beim erstgenannten Eingang ist das allerdings nicht der Fall.

Wenn man durch das etwas zu lang gestreckte und dabei sehr niedrige Hauptportal eingetreten ist, sieht man hinter einem gestreckten Rasenplatz, auf dem die Kunstgärtnerei in Teppichbeet-Anlagen einen kleinen Triumph feiert, unmittelbar das mehr in die Höhe, als in die Breite strebende Hauptgebäude vor sich, das sich mit seinen 4 Eckthürmen, in denen zwei elektrische Aufzüge liegen, während in die beiden anderen Treppen eingebaut sind, etwas phantastisch ausnimmt. Zur rechten Seite des Zuganges erhebt sich der stattliche Bau des nordischen (ethnographischen) Museums, der eine dauernde Anlage ist, die man in die Ausstellung einbezogen und für den Zweck derselben vorübergehend um ein etwa 70^m langes Stück in Fachwerkbau verlängert hat.

Das Gesetz des Schiffswiderstandes.

Von E. Heubach, k. Bauamtsassessor in Speyer a. Rh.

Das Naturgesetz, von welchem der Widerstand der Wasserfahrzeuge, bezw. der Zugkraftbedarf für die Bewegung von Schiffen abhängt, ist noch nicht vollständig geklärt. Sowohl über den Exponenten der Fahrgeschwindigkeit, wie auch über den sogenannten Widerstandskoeffizienten herrschen die verschiedensten Ansichten.

Bekanntlich wurden im Auftrage der französischen Regierung durch den Oberingenieur de Maas zahlreiche Versuche über den Schiffswiderstand auf Flüssen und Kanälen vorgenommen. Diese Versuche, systematisch, mit grösster Genauigkeit und vorzüglicher Sachkenntniss durchgeführt, geben ein Beobachtungsmaterial, wie es in gleicher Vollkommenheit und Zuverlässigkeit früher nicht vorhanden war und legen daher den weiteren Versuch nahe, mit ihrer Hilfe dem Gesetze des Schiffswiderstandes auf analytischem Wege nachzuforschen.

Es mag vielleicht gewagt erscheinen, aus verhältnissmässig wenigen Zahlenreihen ein Naturgesetz ableiten zu wollen; indessen dürfte doch das Ergebniss der folgenden Untersuchung für die Berechtigung des Verfahrens sprechen. Ein Hauptbeweis für diese Berechtigung möchte darin liegen, dass die Untersuchung zu einem allgemeinen, einheitlichen Gesetz führt, dem der Schiffswiderstand sowohl im Strom als im Kanal, sowohl beim kleineren Binnenfahrzeug als beim grossen Seeschiffe folgt. Es ist durchaus unwahrscheinlich und schwer mit dem systematischen Walten der Natur in Einklang zu bringen, dass der Schiffswiderstand im engen Kanalprofile etwas grundsätzlich Anderes sein soll, als jener im freien Strom, und dieser wiederum etwas dem Wesen nach Verschiedenes von dem Widerstand im Meere. Es musste vielmehr vermuthet werden, dass im Kanal, im Flusse und Binnensee, sowie auf dem Meere nur besondere Fälle ein und derselben Grunderscheinung vorliegen. In dem Umstande, dass die Untersuchung jene Wahrscheinlichkeit durchaus bestätigt, dürfte eine wesentliche Gewähr für die Richtigkeit der gezogenen Schlüsse zu erblicken sein.

I. Die Versuche von de Maas auf der Seine.

Zunächst einige Angaben über das Versuchsschiff „Alma“ und über die Zugversuche, nach den Mittheilungen von de Maas auf dem internationalen Binnenschiffahrts-Kongress im Haag 1894.

Ausmaasse der Alma	Tiefgang		
	1,0	1,3	1,6 m
Länge	37,54	37,74	37,99 m
Breite im Hauptspannt	5,02	5,02	5,02 m
Volligkeitskoeffizient	0,957	0,954	0,950
Displacement	180	235	290 cbm
Eingetauchte Hauptspanntfläche	5,02	6,53	8,03 qm
Benetzter Umfang am Hauptspannt	7,02	7,52	8,22 m
Benetzte Gesamtoberfläche	264	288	313 qm

Hinter dem Hauptgebäude und links davon sind die verschiedenen Gebäude (Pavillons), welche Sonderausstellungen, Wirthschaften usw. enthalten, errichtet, darunter als bedeutendstes der Pavillon der Stadt Stockholm und derjenige für die Bergbau-Ausstellung. Am äussersten Ende links hat man, dem Vorbilde Berlins 1896 folgend, ein Stück Alt-Stockholm aufgebaut: das alte Schloss Tree Kronor, die älteste Kirche der Stadt, das alte Rathhaus mit Markt und eine Anzahl Privathäuser. Das Ganze ist malerisch recht gelungen und erfreulicherweise von den übeln Zuthaten frei geblieben, die den Genuss von Alt-Berlin zu gewissen Zeiten fast unmöglich machten. Auf dem durch die oben erwähnte Strasse abgeschnittenen Geländestück sind ausser der Maschinen- und der Kunsthalle die grossen Sonderausstellungen der schwedischen Armee und Marine angeordnet worden, die in einer ganz unerwarteten Reichhaltigkeit ausgestattet sind und deshalb sehr zugkräftige Theile der Gesamtausstellung bilden.

An grösserem Beiwerk, das auf den Besuch anziehend wirken soll, sind ausser dem schon erwähnten Alt-Stockholm eine kleine Bergbahn mit Seiltrieb eingerichtet und ist aus Stein und Zement in das Wasser die sogen. Sagangrottan (Märchen- oder Zauber-Grotte) hineingebaut, in der während der Befahrung mit einem Boot dem Besucher hübsche Beleuchtungseffekte vorgeführt werden. Endlich hat man, wie in Berlin 1896, auch Marineschauspiele eingerichtet.

Das Hauptgebäude der Ausstellung, in T-Form errichtet, bedeckt bei etwa 180 m Ausdehnung des längeren und 56 m des kürzeren Arms, dabei übereinstimmenden Breiten von 70 m fast 16 000 qm Grundfläche. Das Schiff erreicht eine sehr bedeutende Höhe und hat am ganzen Umfang seines geraden Theils Emporen von bedeutender Breite erhalten, die durch eine Mehrzahl von Treppenanlagen erreicht werden. Der Dachstuhl liegt, ab-

Tauchtiefe	Gesamtschiffswiderstand bei der Fahrgeschwindigkeit				
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5 m
1,0 m	39 kg	129 kg	280 kg	502 kg	805 kg
1,3 m	44 „	143 „	315 „	579 „	958 „
1,6 m	54 „	162 „	355 „	664 „	1119 „

Es werde nun die Fahrgeschwindigkeit konstant, und zwar $= 1$ m, die Tauchtiefe veränderlich angenommen, um den Einfluss der letzteren klar zu stellen.

Eine nähere Betrachtung der de Maas'schen Ergebnisse führt zu der Annahme, dass sich bei konstanter Fahrgeschwindigkeit ($= 1$ m) der Schiffswiderstand als eine Funktion 1. des Hauptspanntquerschnittes, 2. der Tauchtiefe und 3. der Schiffsform darstellen lässt, also $w = \varphi(f_1 k)$, wobei der Koeffizient k den Einfluss von 2 und 3 enthält.

Wenn nun bezeichnet:

f_1 den Hauptspanntquerschnitt bei 1 m Tauchtiefe,
 k einen von Tauchtiefe und Schiffsform abhängigen Koeffizienten,
 $k_1, k_{1.3}$ u. s. f. diesen Koeffizienten bei 1,0, 1,3 m Tauchtiefe,
 t die Tauchtiefe,
 v die Fahrgeschwindigkeit,

so hat man nach den Versuchen, bei $v = 1$ m

$$\begin{aligned} \text{für } t = 1,0 \text{ m: } w_1 &= 129 \text{ kg} = f_1 k_1; \text{ hieraus } k_1 = \frac{129}{5,02} = 25,8; \\ &= 1,3 \text{ m: } w_{1.3} = 143 \text{ „} = f_{1.3} k_{1.3} \quad k_{1.3} = \frac{143}{6,53} = 21,9; \\ &= 1,6 \text{ m: } w_{1.6} = 162 \text{ „} = f_{1.6} k_{1.6} \quad k_{1.6} = \frac{162}{8,03} = 20,2. \end{aligned}$$

Der Widerstandskoeffizient wird somit kleiner, wenn die Tauchtiefe wächst. Untersucht man das Verhältniss der Abnahme näher, so ergibt sich die einfache Beziehung:

$$k_{1.3} = \frac{k_1}{\sqrt{1.3}};$$

$$k_{1.6} = \frac{k_1}{\sqrt{1.6}};$$

daher wird für $v = 1,0$ m:

$$\left. \begin{aligned} w_1 &= f_1 k_1; \\ w_{1.3} &= f_{1.3} \frac{k_1}{\sqrt{1.3}}; \\ w_{1.6} &= f_{1.6} \frac{k_1}{\sqrt{1.6}}; \end{aligned} \right\} \begin{aligned} &\text{allgemein:} \\ &w_{v=1} = f \frac{k_1}{\sqrt{t}}; \quad f. \end{aligned}$$

Um nun den Einfluss der Fahrgeschwindigkeit festzustellen, sei nunmehr die Tauchtiefe konstant, die Fahrgeschwindigkeit veränderlich.

gesehen von dem die russische Industrie-Ausstellung enthaltenden Halbrund, offen; in letzterem ist eine gerade Decke aus crèmefarbigem Stoff eingezogen. Ueber der Eingangshalle steigt die mit der Bekrönung bis zu fast 100 m Höhe reichende Kuppel, flankirt von 4 Seitenthürmen, auf, die durch 4 breite Brücken verbunden sind; von dieser Höhe aus hat man einen weiten Blick in die bezaubernd schöne Umgebung. Den hervorstechendsten konstruktiven Zug des Hauptgebäudes bildet seine Herstellung ganz in Holzbau. Wenn nicht etwa in Amerika, wo das Aussergewöhnliche heimisch ist, dürfte vielleicht ein gleich grosser — namentlich ein gleich hoher — Bau nur in Holz bisher nirgend aufgeführt worden sein; man kann sagen, dass die Holzbaukunst hier einen Triumph feiert. Die Kuppelsparren sind als kastenförmige Binder aus Fachwerk hergestellt, die Binder des Schiffs als einfache Gittersparren. Die Einfachheit der Konstruktionen, in welchen Eisentheile nur sehr nebensächlich zur Verwendung gekommen zu sein scheinen, ist im höchsten Masse anerkennenswerth und macht dem Schöpfer derselben, dem Architekten Robert Tag alle Ehre. Dass in Deutschland nach den Erfahrungen mit der Hygiene-Ausstellung 1883 der Holzbau bei grossen Ausstellungsbauten verpönt ist, kann für den Nordländer nur in erheblich geringerem Masse als zutreffend angesehen werden, weil dort bei der beträchtlich grösseren Tageslänge in den Sommermonaten die Nothwendigkeit abendlicher Beleuchtung entfällt. Es verbleiben dann allerdings noch andere Quellen von Feuergefahr, gegen welche die zahlreich getroffenen Vorkehrungen (wohin wohl auch die Belegung des Holztussbodens mit Linoleum rechnet) sich gewiss nicht ausreichend erweisen würde. —

Das beim Bau des Hauptgebäudes gegebene Beispiel ist maassgebend für alle übrigen Gebäude, grosse und kleine, ge-

Zu den bisherigen Einflüssen auf w tritt jetzt noch eine Funktion von v , d. h.

$$w = f k \times \varphi(v);$$

Aus der Versuchsreihe folgt nun für $t = 1,0 \text{ m}$:

$$\begin{aligned} v = 1,0 \text{ m}; \quad w = 129 \text{ kg} &= f_1 k_1 \times \varphi_1(v); \quad \varphi_1(v) = \frac{129}{5,02 \times 25,8} = 1; \\ v^2 &= 1^2 = 1; \\ v = 1,5 \text{ m}; \quad w = 280 \text{ kg} &= f_1 k_1 \times \varphi_{1,5}(v); \quad \varphi_{1,5}(v) = \frac{280}{5,02 \times 25,8} = 2,2; \\ &= 1,5^2 = 2,25; \\ v = 2,0 \text{ m}; \quad w = 502 \text{ kg} &= f_1 k_1 \times \varphi_{2,0}(v); \quad \varphi_{2,0}(v) = \frac{502}{5,02 \times 25,8} = 3,9; \\ &= 2^2 = 4; \\ v = 2,5 \text{ m}; \quad w = 805 \text{ kg} &= f_1 k_1 \times \varphi_{2,5}(v); \quad \varphi_{2,5}(v) = \frac{805}{5,02 \times 25,8} = 6,25; \\ &= 2,5^2 = 6,25. \end{aligned}$$

Man sieht, dass $\varphi(v)$ sehr nahe mit v^2 übereinstimmt, dass man also schreiben kann:

$$w_{t=1} = f^1 k_1 v^2; \quad \text{II.}$$

Verbindet und verallgemeinert man die Formeln I. und II., so erhält man für grosse Wasserprofile, wo das Verhältniss n = $\frac{\text{Wasserquerschnitt}}{\text{Schiffsquerschnitt}}$ hohe Werthe annimmt,

$$w = v^2 f \frac{k_1}{\sqrt{t}}; \quad \text{III.}$$

Hierbei drückt k_1 den auf die Flächeneinheit des Hauptspanntquerschnittes bei $v = 1$ und $t = 1$ treffenden Widerstand aus.

Kennt man für bestimmte Schiffstypen, wie z. B. eiserne Rheinkähne, Elbkähne den Koeffizienten k_1 , so kann man mit Formel III. den Widerstand für beliebige Geschwindigkeiten und Tauchtiefen auf grösseren Flüssen rechnen.

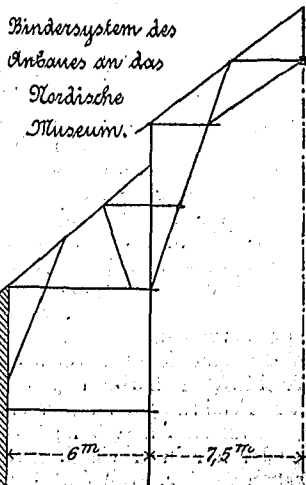
Um die Formel III. zu prüfen, soll die Versuchsreihe der Alma mit ihrer Hilfe berechnet und neben die Ergebnisse der Versuche selbst gestellt werden:

Tauchtiefe	Gesamtwiderstand bei den Fahrgeschwindigkeiten									
	0,5 m		1,0 m		1,5 m		2,0 m		2,5 m	
	Versuch	Rechn.	V. *	R. *	V.	R.	V.	R.	V.	R.
1,0 m	39	33	129	129	280	290	502	516	805	807
1,3 m	44	37	143	143	315	332	579	592	953	924
1,6 m	54	42	162	163	355	375	664	667	1119	1040

*) V = Versuchsergebniss; R = Rechnungsergebniss.

Die Uebereinstimmung zwischen Versuchs- und Rechnungsergebniss darf als befriedigend bezeichnet werden. Abweichungen sind vermuthlich in erster Linie dadurch zu erklären, dass wohl die Fahrgeschwindigkeit bei derartigen Versuchen auf einer bestimmten Höhe zu halten ist, dass aber bei einem und demselben Versuch die Wassergeschwindigkeit mit der Oertlichkeit wechseln kann, so dass die für den Schiffwiderstand maass-

worden: alle sind in Holzbau mit Verbreiterungen oder Schuppenbekleidung hergestellt mit nur einer einzigen Ausnahme; der Maschinenhalle (140 zu 40 m), für die man bei der grossen Spannweite und der Raumbfreiheit, die man bedurfte, Eisenbau gewählt hat. Die beigelegten Handskizzen geben das konstruktive Gerippe des grösseren Holzanbaues am Nordischen Museum und das Bindersystem der Maschinenhalle. Es sei aber bemerkt, dass sich gleich kühne oder gleich interessante Holzkonstruktionen wie die ersterwähnte auch noch bei manchen anderen Ausstellungsgebäuden wiederfinden. Dies gilt insbesondere von den, mehrfach vorkommenden rotundenähnlichen Gebäuden, wie z. B. dem für die chemische Ausstellung, von einer Fischereihalle, dem Gebäude für die Sport-Ausstellung und noch anderen. Für die Kunst-Ausstellung ist ein (gleichfalls nach den Plänen des Archit. Bober-tag) errichtetes weitschichtiges Gebäude abseits erbaut, das aus 35 Räumen grösstentheils mässiger Grösse besteht; den Kern bildet eine kreuzförmige Skulpturenhalle. Die Räume werden ausschliesslich durch Oberlicht beleuchtet, unter welchem eine Decke aus cremefarbigem Stoff gespannt ist; die Beleuchtung ist im allgemeinen sehr gelungen, wozu die eingehaltene Beschränkung der Saalgrössen wohl wesentlich beiträgt. Dagegen wird eine auf die übersichtliche Anordnung und Vermeidung von Gefahren bei Brandfällen berechnete Anordnung und Zugänglichkeit der Räume allerdings in einigem Grade vermisst. Dem Aeusseren des Baues, der nur nach einer Seite hin frei und zugänglich liegt, ist da-



gebende Summe beider Geschwindigkeiten nicht genau gleich bleibt. Dieser Umstand gewinnt natürlich bei geringer Fahrgeschwindigkeit erheblich an Bedeutung.

II. Die de Maas'schen Versuche auf dem Kanal von Burgund.

Verhältnisse der Wasserstrasse:

Durchschnittliche Sohlenbreite	8,3 m
Wasserspiegelbreite	18,7 m
Wassertiefe	2,19 m
Wasserquerschnitt	29,53 qm.

Für unbegrenzten Wasserquerschnitt ($n = \infty$ *) ergab die

Untersuchung im ersten Theil die Formel $w = v^2 f \frac{k_1}{\sqrt{t}}$; hier soll nunmehr das Gesetz des Schiffswiderstandes auf engbegrenzten Kanalprofilen an der Hand der de Maas'schen Versuche gesucht werden.

Diesem Vorhaben ist der Umstand ungünstig, dass de Maas nicht dasselbe Schiff „Alma“, mit welcher die Versuche auf der Seine stattfanden, auch auf dem Kanal von Burgund verwendete. Nachdem indessen das auf dem Kanal untersuchte Fahrzeug „Avantgarde“ genau die gleichen Ausmaasse und dieselbe Bauart besitzt wie Alma, so dürfte es keinem Bedenken unterliegen, die Versuche von „Alma“ und „Avantgarde“ als mit ein und demselben Schiff gemacht anzusehen; die nachstehenden Dimensionsangaben mögen diese Annahme rechtfertigen:

Ausmaassverhältnisse	Tiefgang 1,0 m		Tiefgang 1,3 m		Tiefgang 1,6 m	
	Avantgarde	Alma	Avantgarde	Alma	Avantgarde	Alma
Länge (L)	37,54	37,52	37,74	37,70	37,99	37,93
Breite im Hauptspannt (l)	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02
Verhältniss (L/l)	7,47	7,47	7,51	7,51	7,56	7,56
Volligkeitskoeffizient	0,957	0,957	0,954	0,954	0,950	0,950
Displacement	180	180	235	235	290	290

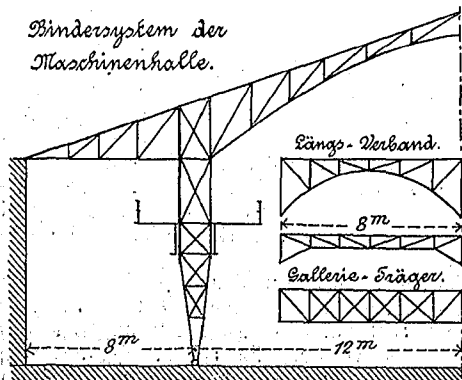
Aus den Versuchen auf dem Kanal sind nun für das früher auf dem Flusse betrachtete Schiff folgende Angaben zu entnehmen:

Schiff „Avantgarde“.

Tauchtiefe	Wasserquerschnitt	Einget. Hauptspanntquerschnitt	n	Gesamtwiderstand bei Geschwindigkeiten von				
				0,25 m	0,50 m	0,75 m	1,00 m	1,25 m
1,0	29,53	5,02	5,88	16	48	106	191	327
1,3	29,53	6,53	4,50	22	70	156	284	491
1,6	29,53	8,03	3,66	32	112	253	481	845

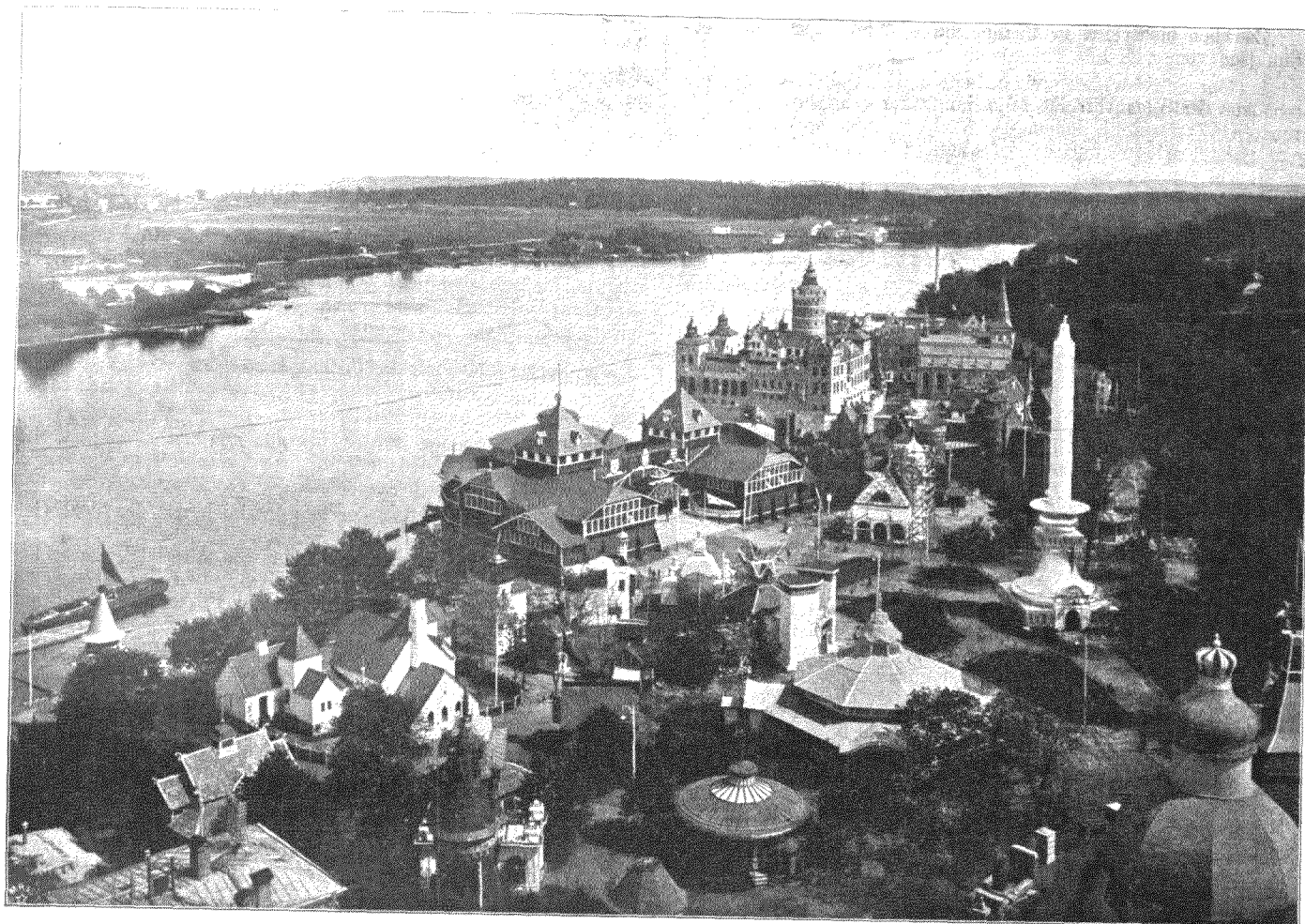
*) Diese Schreibweise ist hier nicht streng mathematisch, sondern mehr konventionell aufzufassen, da sie schon bei $n = 8-10$ üblich ist.

durch etwas aufgehoben worden, dass ein kurzes Stück der Front zu Loggien ausgebildet wurde; im übrigen hat der Architekt sich begnügt, mit den billigen Mitteln: Leinwand (oder Draht?) und Gips dem Gebäude ein schlichtes, doch ansprechendes Aeusseres zu verschaffen. — Das Gebäude des Nordischen Museums (mit dem Anbau $80 \times 36 + 60 \times 27 \text{ m}$ gross) ist schon oben mit Bezug auf die vorübergehende Erweiterung, die dasselbe für den Ausstellungszweck erhalten hat, erwähnt worden. Der bleibende Theil des Bauwerks (in der Bildbeilage das Gebäude rechter Seite)



präsentirt sich mit seinem Hauptthurm, den Nebenthürmen und der gewaltigen Höhe zu der es aufragt, mehr als ein Kirchenbau denn als ein Museum; erst wenn man in die Nähe kommt und die breiten unkirchlich gehaltenen Fenster zwischen schmalen Pfeilern sieht, ist die Bestimmung des Gebäudes verständlich. Aber das Innere hat mit seinen hohen Sterngewölben, einer Apsis, den Pfeilerstellungen und breiten Emporen einen durchaus kirchlichen Anstrich. Dieses Museum enthält chirurgische und hygienische Ausstellungen, eine reichhaltige kulturgeschichtliche Ausstellung, in der Hauptsache aber — und in den Anbau hinübergreifend — wissenschaftliche und technische Ausstellungsstücke. Unter ihnen sind es namentlich die Arbeiten der „Technischen Schule“ Stockholms — welcher der „Rang“ einer Hochschule bisher vorent-

(Fortsetzung auf S. 470.)



Blick auf den östlichen Theil der Ausstellung.



Grosse Industrie-Halle.

KUNST- UND INDUSTRIE-AUSSTELLUNG ZU STOCKHOLM 1897.

Zu einer analytischen Untersuchung obiger Versuchsergebnisse führt nun folgende Ueberlegung:

1. Der Schiffswiderstand im engen Kanalprofil ist nur ein besonderer Fall des Widerstandes im früher betrachteten, unbegrenzten Wasserprofil, indem das Verhältniss n , welches vorher $= \infty$ gesetzt werden durfte, hier kleine Werthe annimmt.

2. Zu den Einflüssen, welche im unbegrenzten Profil den Schiffswiderstand bedingten (v, f, k, t), tritt hier noch die Einwirkung des Faktors n , welcher den Widerstand vergrössert. Man kann also allgemein sagen:

$w_{\text{(Kanal)}} = w_{\text{(Fluss)}} \times$ einer Funktion von n , wobei $\varphi(n) > 1$ ist.

Es sei nun wieder v konstant $= 1$ m und t veränderlich, dann ergeben die Versuchsreihen:

Tauchtiefe	Widerstand bei $v = 1$ m	
	im Fluss	im Kanal
1,0 m	129	191
1,3 m	143	284
1,6 m	162	481

Aufgrund der früheren Ueberlegung hat man also:

$$\begin{aligned} w_1 &= 129 \times \varphi(n_1); & \varphi(n_1) &= 1,48; \\ w_{1,3} &= 143 \times \varphi(n_{1,3}); & \varphi(n_{1,3}) &= 1,985; \\ w_{1,6} &= 162 \times \varphi(n_{1,6}); & \varphi(n_{1,6}) &= 2,970. \end{aligned}$$

Es handelt sich nun darum, $\varphi(n)$ analytisch zu bestimmen. Aus der vorstehenden Berechnung ergeben sich folgende zusammengehörige Koordinatenwerthe:

$$\begin{aligned} \text{Für } n &= 5,88 \text{ ist } \varphi(n) &= 1,48; \\ &= 4,50 &= 1,985; \\ &= 3,66 &= 2,97; \end{aligned}$$

Zwei weitere Werthepaare erhält man durch die Ueberlegung, dass:

1. Im Strom, also $n = \infty$, $\varphi(n) = 1$ wird, d. h. dass hier der Einfluss der Profillänge verschwindet.
2. Für $n = 1$, wenn also kein Wasser mehr vorhanden ist, der Schiffswiderstand und damit auch $\varphi(n)$ unendlich gross wird.

Aus den 5 Werthepaaren:

$$\begin{aligned} n &= \infty & \varphi(n) &= 1,0; \\ &= 5,88 & &= 1,48; \\ &= 4,50 & &= 1,985; \\ &= 3,66 & &= 2,970; \\ &= 1,00 & &= \infty; \end{aligned}$$

erkennt man sofort, dass der Zusammenhang zwischen n und $\varphi(n)$ durch eine mit beiden Aesten asymptotisch verlaufende Kurve dargestellt wird. Sieht man näher zu, so zeigt eine umständliche Entwicklung, von deren Wiedergabe hier wohl abgesehen

werden darf, dass $(n-1) \left(\frac{e}{2} + (n-1) \right)$ das Produkt der auf die Asymptoten bezogenen Coordinaten einer gleichseitigen Hyperbel mit der Exzentrizität e ist und dass

$$\varphi(n) = f(t) \frac{\left(\frac{e}{2} \right)^2 + (n-1)}{n-1} \text{ ist. IV.}$$

Formel IV zeigt, dass zu der Wirkung von n auch hier der Einfluss von t hinzutritt, ein Umstand, den schon die bekannte Beobachtung vermuthen liess, dass in Kanalprofilen bei zunehmender Tauchtiefe der Widerstand rascher wächst als n , was übrigens zumtheil die trapezförmige Gestalt der Kanalprofile erklären dürfte.

Ganz allgemein wird daher die Formel für den Schiffswiderstand $w = v^2 / k \nu$ V. wobei

$$\begin{aligned} \text{der Form- und Tiefenkoefficient } k &= \frac{k_1}{\sqrt{t}}, \\ \text{der Profilkoeffizient } \nu &= f(t) \frac{\left(\frac{e}{2} \right)^2 + (n-1)}{n-1} \end{aligned}$$

und $\nu_{\infty} = 1$,

endlich $f(t)$ ein Faktor ist, der hauptsächlich von der Tauchtiefe abhängt.

Auch mit den Rechnungsergebnissen dieser Formel sollen die de Maas'schen Versuchsreihen in nachstehender Zusammenstellung verglichen werden, wobei für den Faktor $f(t)$ des Profilkoeffizienten ν vorläufig t selbst eingesetzt wird.

Durch die Versuche ist bekannt $k_1 = 25,8$ und $\nu_1 = 1,48$;

aus $\nu_1 = f_1 \times \frac{\left(\frac{e}{2} \right)^2 + (n-1)}{n-1}$ folgt $\left(\frac{e}{2} \right)^2 = 2,35$, womit nun $\nu_{1,3}$ und $\nu_{1,6}$ gerechnet werden können.

Tauchtiefe t	Hauptspann- querschnitt f	k	n	γ	Gesamtwiderstand bei d. Fahrgeschwindigkeit									
					0,25 m		0,50 m		0,75 m		1,00 m		1,25 m	
					Ver- such	Rech- nung	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.
1,0	5,02	25,8	5,88	1,48	16	12	48	48	106	108	191	192	327	300
1,3	6,58	21,9	4,50	2,17	22	19	70	77	156	174	284	310	491	485
1,6	8,03	20,2	3,66	3,06	32	31	112	124	258	278	481	496	845	775

Auch hier ist die Uebereinstimmung zwischen direkter Messung und theoretischer Ermittlung verhältnissmässig befriedigend, wie besonders die am Schlusse folgende graphische Zusammenstellung der Maas'schen Versuche, der entwickelten Formel und einiger anderer gebräuchlicher Formeln zeigt.

(Schluss folgt.)

halten zu sein scheint, während das Schwesterinstitut in Christiania als „Technische Hochschule“ bezeichnet wird — der Fach- und Fortbildungsschulen usw. usw., die viel Interesse und Anlass zu Vergleichen namentlich mit den Leistungen der norwegischen gleichartigen Anstalten bieten. Nach den kurzen Eindrücken, die ich leider nur gewinnen konnte, scheinen mir die Leistungen der norwegischen Schulen im Vortrage zu sein. Uebrigens ist hinzu-zufügen, dass der Fremde von der Mannichfaltigkeit des nordischen gewöhnlichen Schulwesens und von dem breiten Raum, der dem Zeichnen dort eingeräumt wird, geradezu überrascht sein muss.

Auf die vielen grösseren und kleineren Pavillonbauten besonders einzugehen muss ich unterlassen, obwohl sich darunter mancherlei Hochinteressantes befindet. In der Kunst des Holzbaues, in der Fähigkeit, aus wenigen „Elementen“ unter Zuhilfenahme von Fachwerk, Farben, Glas usw. höchst wirkungsvolle kleine Werke zu schaffen, haben es, so lehrt die Stockholmer Ausstellung, die nordländischen Architekten weit gebracht; viele höchst anmuthige kleine Bauten erweisen dies. Selbstverständlich fehlen daneben auch solche nicht, die in die Klasse der Sonderbarkeiten eingereiht werden können. Eigenartiger Reiz wohnt den Fischereihallen, den Gebäuden der lappländischen und finn-ländischen Ausstellungen bei; bei ihnen kommt der Gegensatz zwischen Ursprünglichkeit und dem benachbarten vorgeschrittenen Luxus zur vollen Geltung. Recht deutlich ist in den der Armee- und Flottenausstellung dienenden Gebäuden der Charakter dieser Ausstellungen zum Ausdruck gebracht.

Ueber die Schöpfer der kleinen und grossen Anlagen der eben erwähnten Art ist aus den Veröffentlichungen der Ausstellung nichts zu erfahren. Ich vermag dazu weiter nichts mit-zutheilen, als dass als Architekten genannt werden: beim Bau des Nordischen Museums Lindgren, beim Bau der Fischerei-hallen Thorburn, bei den Bauten der Armee- und Flotten-ausstellung E. Josephson. Als „Konstrukteur“ für das Haupt-gebäude und die Maschinenhalle wird der Ingenieur F. Söderberg genannt und ausserdem finde ich als „Architekten“ im Aus-stellungs-Komitee noch die Hrn. Lilljekvist, Wickmann

und Dahlberg, und als Ingenieure die Hrn. F. Almquist und G. Lindberg verzeichnet. —

Mit nur wenigen Bemerkungen auf die Gegenstände der Ausstellung eingehend — so weit dies im Vorstehenden nicht schon in beiläufiger Weise geschehen ist — möchte ich zunächst anführen, dass unter den Werken der Kunstaussstellung auch die nordländische Architektur verhältnissmässig reich vertreten ist; man hat derselben 5 kleine, allerdings abgelegene Räume zugetheilt. Abgesehen von der Ungunst der Lage scheint es mir, dass die aus-gestellten zahlreichen Blätter viel zu wenig auf die Ausstellung gearbeitet sind. Es sind im allgemeinen einfach gehaltene Pläne und Werkzeichnungen, die kaum anlockend wirken können. Weniger wäre in diesem Sinne mehr gewesen. Eine Ausnahme macht der Architekt, in dessen Händen die Restauration des Drontheimer Domes liegt, der in bestechend ausgeführten grossen Federzeichnungen und in einem Modell vom Innern des Chors eine „glänzende“ Ausstellung zu-Stande gebracht hat.

Auf gewerblichem Gebiete entbehren die Nordländer noch viel, was bei uns schon in einer gewissen Ueberfülle auftritt. Beispielsweise sind chemische und optische Industrie, die Papier-industrie, die Industrie der Bronze, die feinere Bearbeitung des Eisens, die keramische und Glasindustrie, das sogen. Installations-gewerbe und die graphischen Gewerbe noch wenig entwickelt. Das sogenannte Konfektionsgewerbe ist nur in Anfängen vorhanden, die Maschinenindustrie weist nur geringe Mannichfaltigkeit auf.

In der schwedischen Abtheilung nimmt das Eisen in den verschiedenen Zwischenformen zwischen roher und feiner Be-arbeitung eine beherrschende Stellung ein; daneben kommen natü-rliche Gesteine von mancherlei Art voll zur Geltung, während von künstlichen Steinen (Ziegeln und Formstücken) nur wenig zu sehen ist. Von dem Reichthum und der Mannichfaltigkeit der natürlichen Steine, über die Schweden verfügt, und von der Fertig-keit in der Bearbeitung derselben gewährt die Ausstellung einen guten Ueberblick. Verhältnissmässig reich sind die Ausstellungen aus den Gebieten der Musikinstrumente, sowie der sog. Haus-industrie, wohin z. B. auch gewöhnliche und etwas feinere Holz-

Vermischtes.

Schulärzte und Techniker. Der in Eisenach versammelte 25. deutsche Aerztetag hat am 11. September d. J. in eingehender Weise über die sogen. „Schularztfrage“, d. h. über die Nothwendigkeit einer ständigen Bethheiligung von Aerzten an den die Schule betreffenden hygieinischen Maassregeln verhandelt. Als Grundlage der betreffenden Beratungen waren von den beiden Berichterstattern — einem Arzte (Dr. Thiersch-Leipzig) und einem Schulmanne (Gymnasialdir. Dr. Dettweiler-Darmstadt) mehrere Leitsätze aufgestellt worden, von denen hier nur die ersten beiden mitgetheilt seien:

1. Die Mitwirkung der Aerzte zur Lösung schulhygieinischer Fragen ist nothwendig.

2. Den beamteten Aerzten ist überall die Begutachtung von Schulbauplänen sowie die hygieinische Aufsicht über Schulgebäude zu übertragen.

In der Besprechung, die sich allerdings vorwiegend um Fragen anderer Art, insbesondere die der Ueberbürdung und Ermüdung der Schüler drehte, stimmte die ganze Versammlung diesen Sätzen zu; der einzige Widerspruch, der sich dagegen erhob und anscheinend allgemein getheilt wurde, richtete sich gegen Punkt 2 und zwar in dem Sinne, dass man die darin geforderte Stellung nicht nur für „beamtete“ Aerzte glaubte inanspruch nehmen zu sollen. Man beschloss jedoch, vorläufig von der Aufstellung bestimmter Einzelforderungen ganz abzusehen und nahm lediglich die folgende, mit Einstimmigkeit durchgegangene Resolution an:

„Die bisherigen Erfahrungen lassen die Einsetzung von Schulärzten im allgemeinen als dringend erforderlich erscheinen. Die Thätigkeit dieser Schulärzte hat sich ebensowohl auf die Hygiene der Schulräume und der Schulkinder, wie auf eine sachverständige Mitwirkung an der Hygiene des Unterrichts zu erstrecken.“

Schon vor Zusammentritt des Aerztetages, nachdem jene Leitsätze veröffentlicht worden waren, richtete ein auf dem Gebiete des Heiz- und Lüftungswesens thätiger Fachgenosse, der über reiche, durch mehr Jahrzehnte gesammelte Erfahrungen verfügt, an uns eine Zuschrift, die sich mit den aus der angestrebten Reform für die Techniker zu erwartenden Folgen beschäftigt. Er glaubt nach seinen Erfahrungen versichern zu können, dass ein Verständniss der bei der Hygiene der Schulgebäude inbetracht kommenden technischen Fragen bei den Aerzten nur ausnahmsweise anzutreffen sei. (Die glänzendste Ausnahme hat vielleicht der verstorbene Direktor des Wiener Rudolph-Spitals Dr. Boehm gebildet, der als Heiztechniker ebenso berühmt war, wie als Arzt.) Er befürchtet demnach, dass die Einsetzung von Schulärzten mit der geforderten Amtsbefugnis für die Techniker lediglich eine neue lästige Bevormundung seitens Nichtsachverständiger — also eine überflüssige Vermehrung des Bureaokratismus — bedeuten werde und empfiehlt daher, den betreffenden Bestrebungen entschieden entgegen zu treten.

waaren gerechnet werden mögen. Besondere Erwähnung verdienen die grosse bergbauliche Ausstellung, welche aus einer wissenschaftlich gehaltenen Abtheilung und einer gewerblichen sich zusammensetzt, alsdann die Sonderausstellung der Stadt Stockholm, in der die städtische Verwaltung in Berichten, Zeichnungen, Modellen, statistischen Tabellen und graphischen Darstellungen gewissermaassen Rechnung von ihrer Thätigkeit und von dem Werden der Stadt ablegt.

Norwegens Industrie bleibt auf der Ausstellung im allgemeinen hinter der schwedischen zurück. Sie ist weniger artenreich als diese, scheint dagegen in einzelnen Zweigen der schwedischen überlegen. Dies gilt z. B. von Möbelstoffen und Vorhängen, auch solchen gewöhnlicher Art, unter denen sich viel Anziehendes findet. Zahlreich enthielt die norwegische Ausstellung auch Holzmöbel, die indess meist Prunkstücke zu sein schienen, mit Schmucktheilen überladen waren und nicht oft eine Durchbildung aus dem Zweck heraus verriethen. Bemerkenswerth waren reiche Ausstellungen von edlen Gesteinen in allen Zuständen der Verarbeitung, auch einige feinere keramische und Glassachen, nicht zu vergessen die Schmucksachen mittlerer Qualität aus edlen und halbedlen Metallen und Steinen. Die gewöhnlichen Glassachen hatten meist Bemalung mit leicht stilisirten Wasserpflanzen und Thieren. In Pelzwaaren entwickelte Norwegen einen gewissen Glanz, wurde aber hierin noch von Russland etwas übertroffen. Den Haupttrumpf hatte aber Norwegen in seiner Ausstellung von Schularbeiten ausgespielt, welche das gewerbliche Unterrichtswesen des Landes auf einer Höhe zeigte, die man in der Ferne nicht vermuthet.

Dänemark hatte die Ausstellung reich beschenkt. Abgesehen von einer Anzahl Sachen aus dem Gebiete der Architektur und des Ingenieurwesens handelte es sich vielfach um Thon- und Glassachen von mittlerer und feinerer Beschaffenheit. In der Ausschmückung dieser Gegenstände ist immer noch Thorwaldsen maassgebend; doch fanden sich auch vielfach Stücke mit naturalistisch gehaltenem, unmittelbar der Pflanzenwelt entlehntem Schmuck von leichter Stilisirung. Zahlreich waren einfache Holzarbeiten

Unsererseits möchten wir uns dieser Auffassung — am wenigsten aber der gleichzeitig geäußerten Annahme, dass die auf Einsetzung von Schulärzten gerichtete Bewegung lediglich die Macht des ärztlichen Standes stärken solle — nicht ganz anschliessen. Wir verkennen vielmehr keineswegs den berechtigten Kern jener Bewegung und sind ebenso der Meinung, dass es dem Arzte leichter gelingen wird, gegen hygieinische Uebelstände vorhandener Schulgebäude erfolgreich anzukämpfen, als dem Techniker. Aber allerdings liegt die Gefahr nahe, dass eine schablonenhafte Durchführung der geforderten Maassregeln zu Zuständen führen könnte, die für die mit Schulbauten beschäftigten Techniker im höchsten Grade lästig wären, ohne dass durch sie etwas Nützliches erreicht würde. An eine Absicht, den Techniker beiseite zu schieben, ist wohl schwerlich zu glauben: man hat einfach — wie in 100 anderen Fällen — nicht an sie gedacht! Denn sonst hätte man bei einer Frage, die auf das bautechnische Gebiet überspielte, wohl nicht versäumt, neben einem Schulmanne auch einen Bauverständigen zu den bezügl. Beratungen zuzuziehen. Man hätte ebenso wenig versäumt, die den Schulmännern gegebene Versicherung, dass der Schularzt nicht dem Lehrer übergeordnet, sondern lediglich ein treuer Berather desselben sein solle, auch auf die Techniker zu erstrecken.

Wenn seitens der letzteren in der Frage eingegriffen wird — und auch wir würden dies für sehr nützlich halten — so sollte es demnach nicht in dem Sinne geschehen, dass die Einsetzung von Schulärzten und deren Mitwirkung bei der Hygiene der Schulbauten schlechthin bekämpft wird. Es müsste nur gefordert werden, dass zu Schulärzten nur Mediziner ernannt würden, die auch über entsprechende Kenntnisse in der Bauhygiene verfügen und dass sie ihre diesem Gebiete gewidmete Thätigkeit nicht selbstständig, sondern in Gemeinschaft mit einem Bau-sachverständigen ausüben. Warum sollte man für die hygieinische Beaufsichtigung der Schulen nicht Ausschüsse einsetzen können, in denen erfahrene Schulmänner, Aerzte und Bautechniker gleichmässig vertreten wären? —

Zur Sicherung von Eisenbahnzügen. Bezugnehmend auf den Aufsatz in No. 73 Ihres geschätzten Blattes gestatte ich mir, daran zu erinnern, dass eine zuverlässige Einrichtung, welche die Möglichkeit ausschliesst, eine Weiche unter dem bewegten Zuge umzustellen, ferner die Thatsache selbstthätig kennzeichnet, ob der Zugschluss eine gewisse kritische Stelle überschritten hat, und welche zugleich verhindert, dass auch nicht früher die Verriegelung der Weichen und feindlichen Signale am Stellwerke aufgehoben werden kann, von mir entworfen und im verflossenen Jahre vom „Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ mit einem Preise, dem einzigen hierfür ertheilten, ausgezeichnet wurde. Die Vorrichtung lässt sich an den Stellwerken aller Systeme anbringen und wird zurzeit im Direktionsbezirk Breslau eingebaut. Die Fabrikation hat die Firma C. Lorenz in Berlin übernommen.

Breslau, 13. Sept. 97.

Leschinsky, Reg.-Bmstr.

(Möbel und Geräte) vertreten und besonders ansprechend darunter sogen. Korbmöbel, die zuweilen sehr eigenartige Konstruktionen und Formen aufweisen; auch eine Anzahl reicher Zimmerausstattungen ist zu verzeichnen. Erwähnung verdienen viele Ausstellungs-Gegenstände aus dem Gebiete der graphischen Gewerbe und feine Lederarbeiten, Büchereibände usw., und schliesslich mag auch noch der Ausstellung vom Gebiete des gewerblichen Schulwesens gedacht werden, die einen ziemlichen Reichthum und eine gute Leistungsfähigkeit dieser Schulgattung erkennen liess.

Ueberall, wo Russland auf Ausstellungen erscheint, geschieht dies mit einer absichtlichen Ueberlegenheit. Alles Gewöhnliche wird dabei fern gehalten und nur Auserlesenes zur Stelle gebracht; man verzichtet auf die Quantität, um an Qualität desto mehr zu bieten. So auch in Stockholm, wo die russische Abtheilung nur klein, aber in der Beschränkung eine wahre Prunkleistung ist. Für solche Art von Ausstellung giebt feines Pelzwerk, wenn in Massen ausgestellt, immer einen höchst tragfähigen Untergrund; dass er hier vorhanden war, braucht kaum gesagt zu werden. Daneben glänzten reiche Seiden- und Möbelstoffe, Bilder, Bilderrahmen, Büchereibände und Aehnliches, endlich Spielwaaren und einiges Andere; immer aber in peinlichster Auswahl, so dass in dieser Ausstellung ein mit den Leistungen der übrigen nordischen Länder vergleichbares Bild nicht gewonnen werden konnte.

Nach dem vorstehenden gedrängten Ueberblick über die Stockholmer Ausstellung möge die Bemerkung gestattet sein, dass es mir fern gelegen hat, selbst in der Gedrängtheit etwas Vollständiges zu bieten, dass daher Mängel und selbst kleine Irrthümer nicht ausgeschlossen sind. Indem ich dieselben auf Rechnung sowohl der Kürze meiner Besuchszeit, als des begrenzten Raumes, der mir zur Verfügung stand, zu setzen bitte, glaube ich als allgemeines Gesamtergebniss meiner Arbeit den Schluss ziehen zu dürfen, dass ein Besuch Schwedens und der allgemeinen Stockholmer Ausstellung (welche bis 1. Oktober geöffnet bleibt) Mühe und Kosten in reichlichem Maasse lohnt.

Zur Gestaltung der Umgebung des neuen Rathhauses in Hannover. Mit der Entscheidung über den engeren Rathhaus-Wettbewerb machte der Magistrat von Hannover bekannt, dass das Preisgericht empfohlen habe, „die Gestaltung der Umgebung des Rathhauses im Sinne des von dem Hrn. Architekten Th. Kösser in Leipzig eingereichten Planes auszuführen.“ Der hier benannte Lageplan gleicht sowohl in der Hauptsache als in vielen Einzelheiten dem Entwurfe, welchen ich als ersten Vorschlag zur Sache im Dez. 1894 verfasst und in dieser Zeitung 1895 S. 222 veröffentlicht habe, nachdem er zuvor das Schicksal gehabt hatte, vom Stadtbauamte in Hannover bekämpft und darnach von den städtischen Kollegien verworfen zu sein. (Vergl. Ztschr. d. Hannov. Arch.- u. Ingen.-Vereins 1895, H. 5.)

Hr. Kösser besass die Berechtigung zur Verwendung dieses Planes um so mehr, als bereits beim ersten Wettbewerbe das Preisgericht in einer — zwar nicht veröffentlichten — Aeusserung die Lösung der Frage im Sinne meines Vorschlages empfohlen hatte, und darnach ein Theil desselben in das Programm für den engeren Wettbewerb übernommen war. Die bezeichneten Behörden würden aber wohl der Gerechtigkeit mehr entsprochen haben, wenn sie durch vollständige Darlegung dieses Entwicklungsganges mich des Anlasses überhoben hätten, auf die Angelegenheit zurückzukommen.

Zur Sache bleibt jetzt vielleicht nur zu bedauern, dass in den früher so arg befiedeten und nunmehr angenommenen architektonischen Rahmen des Maschparks nicht mehr der inzwischen begonnene stolze Museumsbau, sondern nur noch ein denselben wiederum verdeckendes Gebäude einzufügen war. Dass die Aufstellung dieses fast quadratischen Baues auf den dreieckigen Platz dereinst allseitig befriedigen möge, hoffe ich von Herzen; nöthig war dieses immerhin gewagte Experiment nicht.

Die Fragen, ob der benannte Rahmen nicht doch besser durch leichte Säulenreihen, als durch Kösser's Heckenwerk zu vervollständigen und ob die Teichufer nicht doch besser in fein geschwungenen, als in Kösser's strengen Linien zu führen wären, dürften noch offen, aber auch nicht von erheblicher Bedeutung sein. Dagegen ermunthet mich die weitgehende Berücksichtigung, welche im übrigen mein Plan so nach und nach gefunden hat, auch seine vielleicht nur zeitweilig in Vergessenheit gerathene Führung des Masch-Ringes wieder in Erinnerung zu bringen.

Der Art, in welcher Eggert's herrlicher Rathhaus-Entwurf die Schwierigkeit der beängstigenden Nähe des Kestner-Museums überwand, indem er dessen Fassaden einfach kassirte, ein kräftiges Bravo! Freilich werden angesichts dieser Lösung des gordischen Knotens manche Bewerber mit Wehmuth des Aufwandes an Pietät gedenken, welchen sie zum Schaden ihrer Entwürfe dieser kaum 12 Jahre alten Schöpfung noch schuldig zu sein glaubten. Hannover, im Septbr. 1897. Unger.

Der Umbau des Zuschauerraumes des Hofburg-theaters in Wien ist nach 5 monatlicher Bauzeit beendet. Nach den Plänen des Arch. Hofthr. v. Förster durchgeführt, bezweckte er unter möglichster Beibehaltung des architektonischen Charakters des Raumes durchgehends eine Verbesserung der Aussicht auf die Bühne sowohl von den vielgeschmählten Logen aus, wie auch von den obersten Rängen. Die Lyraform der Ränge ist verlassen; die Logen sind auf jeder Seite um 1 m zurückgerückt. Die geschlossenen Theilungswände der Logen reichen nicht mehr bis zu den Brüstungen, sondern sind zugunsten eines freieren Ausblicks aus den Logen gleichfalls zurückgerückt. Der Abschluss der Logen nach den Gängen erfolgt nicht mehr durch Draperien, sondern durch Pendlthüren. Umgestaltungen zum Besseren hat auch die 4. Gallerie erhalten, kurz, man scheint eine gründliche Durchsicht der baulichen Anordnungen des Zuschauerraumes vorgenommen zu haben. Das Ergebniss wird räumlich als ein sehr günstiges geschildert; das Zuschauerraum sei freier, weiter geworden, die Sitze der Logen bequemer und besser. Ein nicht unerheblicher Gewinn an Plätzen hat sich ergeben: im Parket 42, auf der 4. Gallerie 32 Sitze mehr. Ueber die akustischen Verhältnisse des umgestalteten Raumes verlaute noch nichts; sie sollen bei gefülltem Hause durch ein Lustspiel erprobt werden. Bei dem Umbau haben in verdienstlicher Weise mitgewirkt die Architekten Hrn. Schneider und Spiel, Hr. Ing. Wagner von der Eisenkonstruktions-Firma Gridl und die k. k. Hof-Metallwaarenfabrik von A. M. Beschorner, welche den ornamentalen Schmuck zu beschaffen hatte.

Preisbewerbungen.

Einen Wettbewerb um Entwürfe für ein Plakat der deutschen Nationalfeste, das in verkleinerter Form zugleich als Sinnbild dienen könnte, erlässt der betr. Ausschuss mit Termin zum 15. Dezbr. d. J. für alle deutschen Künstler des In- und Auslandes, die deutsche Reichsbürger sind. Der beste Entwurf wird mit einem Preise von 1000 M ausgezeichnet. Ist eine gleichzeitige Verwendung als Sinnbild nicht möglich, so erhält der beste Plakatentwurf 500 M, der beste Entwurf zu einem Sinnbild den gleichen Betrag. Preisrichter sind die Prof. Lenbach u. Dill in München, sowie Prof. Kühl in Dresden.

Wettbewerb Buchgewerbehaus Leipzig. Dem uns inzwischen zugegangenen Protokoll des Preisgerichtes entnehmen wir, dass sämtliche 15 eingelaufenen Entwürfe als rechtzeitig angekommen betrachtet wurden. Bei der ersten Ausscheidung fielen 4 Entwürfe; von den übrigen 11 Entwürfen wurden die Arbeiten „Buchgewerbe“, „Bücher und Bauten lassen Manches verlaute“ und „Dixi“ als die besten bezeichnet, letztere jedoch wegen offener Ueberschreitung der Kostensumme von der Preisvertheilung ausgeschlossen. Dem mit dem ersten Preis von 4000 M ausgezeichneten Entwurf des Hrn. Hagberg rühmt das Preisgericht eine Grundrissanlage von „einleuchtender Klarheit und Lebensfähigkeit“ nach; als besonders gelungener Theil des Entwurfes wird die Gutenberghalle genannt. „Die Beherrschung der Aufgabe . . . ist in hohem Grade anzuerkennen.“ Bei dem mit dem zweiten Preis ausgezeichneten Entwurf der Hrn. Schauppmeier & Helbig in Hannover wird die allgemeine Raumvertheilung als wohlüberlegt befunden; zweckmässig und mit besonderer Sachkenntnis angelegt sind die Packetbeförderung und die Maschinenhalle. Nicht befriedigt ist das Preisgericht von der Lage der Gutenberghalle, deren architektonische Gestaltung und deren Art der Aufstellung der Denkmäler aber einer gewissen Grossartigkeit nicht ermangle. An dem Entwurf „Dixi“ des Hrn. Hans Enger in Leipzig rühmt das Preisgericht die klare Gesamtanordnung des Grundrisses, „dessen Zugänge und Treppen durchaus zweckmässig angeordnet sind.“ Gegen die architektonische Ausbildung der Gutenberghalle werden Einwendungen erhoben. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt werden zum 1. April 1898: die Garn.-Bauinsp. tit. Brth. Karl Schneider in Ludwigsburg nach Stuttgart; Emil Schneider in Ulm nach Ludwigsburg; Märklin in Münsingen in die Lokal-Baubeamtenstelle Ulm I, und Glocker in Stuttgart in Lokal-Baubeamtenstelle Ulm II.

Baden. Dem Masch.-Ing. und Werkst.-Vorst. der orient. Bahnen in Salonik Philipps aus Offenburg ist die Erlaubn. zur Annahme und zum Tragen des ihm verlieh. kgl. serbischen St. Sava-Ordens III. Kl. ertheilt.

Preussen. Die kgl. Baugewerk-Schullehrer Ing. Fr. Schaefer und Arch. A. Schubert in Höxter a. W. sind an die neu zu erricht. kgl. Baugewerkschule Elberfeld-Barmen, bezw. an die kgl. Baugewerkschule in Kassel versetzt.

Der Doz., Prof. Flamm ist z. etatsm. Prof. an d. techn. Hochschule zu Berlin ernannt.

Sachsen. Dem bei der Wasser-Baudir. in Dresden beschäft. Str.- und Wasserbauinsp. Schmidt ist anstelle des verstorb. Brths. Garten die Verwaltg. des Bez. der Str.- und Wasserbauinsp. Döbeln übertragen. Der Bauinsp. Pietzsch in Dresden ist zum Str.- und Wasserbauinsp., der Reg.-Bmstr. Lindig in Leipzig zum Bauinsp. ernannt.

Der bei der Zentr.-Stelle der staatl. Hochbauverwaltg. in Dresden angest. Reg.-Bmstr. Krah ist zum Landbauamte II das. versetzt.

Württemberg. Dem Arch. K. Luckscheiter in Heilbronn ist das Ritterkr. II. Kl. des Friedrichs-Ordens verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. L. Tr. in B. B. und W. B. in Gr. Ausser dem in unserem Werke: „Baukunde des Architekten“, Bd. II., I. Theil, S. 563 ff. (Aufl. 1897) gegebenen Abschnitt über ländl. Arbeiterhäuser nennen wir noch die folgenden Werke:

Arbeiter-Wohnungen des Bochumer Vereins für Bergbau und Gusstahlfabrikation. 1888. — Aster, Entwürfe zum Bau kleiner Häuser für Arbeiter und kleine Familien. Gera 1890. Karl Bauch. — Gärtner, Ueber Beschaffung und Verbesserung von Arbeiter-Wohnungen. Berlin 1893. E. S. Mittler & Sohn. — Klasen, Die Arbeiter-Wohnhäuser in ihrer baulichen Anlage und Ausführung. Leipzig 1879. Karl Scholtze. — Lambert & Stahl, Arbeiter-Wohnungen. Verl. Konr. Wittwer. — Malachowsky, Entwürfe für Arbeiter-Wohnungen. Berlin 1894. Paul Parey. — Manega, Die Anlage von Arbeiter-Wohnungen, Mit Atlas. Weimar 1894. Bernh. Friedr. Voigt. — Schall, Das Arbeiter-Quartier in Mülhausen i. Els. Berlin 1877. Fr. Kortkamp. — Schultz, Das Mülhausener System der Arbeiter-Wohnungen. Wohnungsfrage mit besonderer Rücksicht auf die arbeitenden Klassen. Berlin 1865. Otto Janke. — Beamten-Wohnungen für Stuttgart. Heft 11 u. 12 des Jahrgangs 1893 der von Neumeister & Häberle herausgegebenen „Deutschen Konkurrenzen.“ Leipzig 1893. E. A. Seemann. II. Bd. desgl. Heft 18, Arbeiter-Wohnungen für Essen. — Albrecht, Das Arbeiter-Wohnhaus mit Entwürfen von Prof. Alfr. Messel. Berlin 1897. Robert Oppenheim (Gust. Schmidt).

Hrn. Reg.-Bfhr. T. in S. Die Litteratur über römische Landhäuser in Deutschland und Frankreich ist sehr zerstreut und dürftig. Selbständige Werke giebt es darüber unseres Wissens nicht, wenn nicht etwa aus dem Leserkreise darüber berichtet wird.

Berlin, den 22. September 1897.

Inhalt: Die neue Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin (Fortsetzung). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die neue Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin.

(Fortsetzung.)

Nicht minder wichtig als § 2 ist der von der Höhe der Gebäude handelnde § 3 der Baupolizeiordnung. Zwar werden durch denselben keine neuen Grundsätze eingeführt, aber er bringt nicht nur manche bemerkenswerthe Erleichterungen und Vereinfachungen, sondern tritt durch näheres Eingehen auf Einzelheiten vor allem jener Unklarheit der bisherigen Bestimmungen entgegen, welche vielfach zu willkürlicher Auslegung derselben und damit zu endlosen Schwierigkeiten und Weiterungen Anlass gegeben hat. Völlig geglückt ist seine Fassung freilich auch nicht immer.

An der schon früher festgesetzten Begrenzung der Gebäudehöhen, wonach das Maass der Frontwände zwischen der Oberfläche des Bürgersteiges bezw. des Hofes bis zur Oberkante des Hauptgesimses bezw. der Attika unter allen Umständen 12^m, aber niemals mehr als 22^m betragen darf, ist fest gehalten worden. Sie findet gleichmässige Geltung sowohl für die an der Strasse, wie für die an Höfen errichteten Baulichkeiten.

Für die Strassenfronten ist es bei der alten Vorschrift geblieben, welche die Höhe derselben von der Breite der vor ihr liegenden Strasse abhängig macht und es verbietet, den Hauptgesimsen der Häuser eine grössere Höhe zu geben, als die Breite jener zwischen den Strassenfluchtlinien beträgt. Die vielfach geäusserten Wünsche, für die an schmalen Strassen liegenden, aber mit breiten Vorgärten versehenen Häuser eine Milderung dieses Verbots eintreten zu lassen, haben demnach kein Gehör gefunden und es ist für absehbare Zeit der Zustand festgelegt, dass an gewissen, vor 1887 zumtheil mit 24^m hohen Häusern besetzten Strassen neben und zwischen diesen Riesen Neubauten von nur 12—15^m Fronthöhe sich einfügen. Es muss indessen zugegeben werden, dass es hierbei allerdings nur um eine beschränkte Zahl von Strassen sich handelt.

Eine zweckmässige Neufassung haben die Bestimmungen über die Höhe der an verschiedenen Strassen liegenden Häuser erfahren. Hierbei wird mit Recht zwischen den durch ein schmales Bauviertel durchreichenden Häusern und Eckhäusern unterschieden und eine einheitliche mittlere Höhe nur für letztere zugelassen. Andererseits ist es ein werthvolles Zugeständniss, dass es bei Anordnung verschiedener Höhen für die an einer breiteren und einer schmaleren Strasse liegenden Eckhäuser nunmehr gestattet ist, die der breiteren Strasse entsprechende Höhe auf eine der Breite der schmaleren Strasse entsprechende Länge, mindestens aber auf 12^m in der letzteren fortzuführen.

Hauptsächlich für die Gestaltung der Strassenfronten kommen auch die Bestimmungen über die ohne gleichzeitige Höheneinschränkung zulässige Ausladung der Hauptgesimse und die Anordnung der Dächer und Front-Aufbauten (alin. 2, 3, 4) in Betracht, die sich durchweg als eine Verbesserung bezw. Erleichterung im Vergleich zu den bisher geltenden Vorschriften darstellen. Bei Hauptgesimsen wird fortan nur das über 90^{cm} (statt bisher 50^{cm}) hinausreichende Maass der Ausladung von der zulässigen Fronthöhe in Abzug gebracht. Hinsichtlich der Dächer bleibt zwar das Verbot inkraft, dass dieselben oberhalb der zulässigen Fronthöhe über eine im Winkel von 45° zu der Front gedachte Luftlinie nicht hinaus gehen dürfen. Aber es ist einerseits zugestanden, dass Dachrinnen, Brandmauern, Schornsteine, Blitzableiter, Fahnenstangen und Dachfenster (bei letzteren unter gewissen, billigen Einschränkungen) hiervon nicht unter gewissen, billigen Einschränkungen) hiervon nicht betroffen werden, und es ist andererseits denjenigen Bauherren, welche steilere Dächer (bis zu einem Dachwinkel von 60°) anordnen wollen, die Vergünstigung gewährt, die Fronthöhe nicht um den vollen, in der Firsthöhe gemessenen Höhenunterschied zwischen den Dachlinien von 45° und 60° abmindern zu müssen, sondern nur um die Hälfte dieses Maasses. Hinsichtlich der Aufbauten über der Front war

in der Baupolizeiordnung von 1887 festgesetzt, dass bei Anordnung solcher für die Fronthöhe Durchschnitts-Berechnung stattfinde, dass dieselben aber die zulässige Durchschnittshöhe nur um $\frac{1}{5}$ überschreiten und zusammen nicht mehr als $\frac{1}{4}$ der Gebäudefrontlänge, bezw. im einzelnen nicht mehr als 5^m Breite einnehmen dürften. Die letzte Einschränkung hat man nunmehr ganz fallen lassen. Die zulässige Höhe der Aufbauten ist auf $\frac{1}{3}$ der Fronthöhe (bei Strassen unter 12^m auf $\frac{1}{3}$ der Strassenbreite) ausgedehnt und hinsichtlich der Durchschnitts-Berechnung ist festgesetzt, dass dabei die Dächer der Aufbauten nur mit der Hälfte ihres grössten, parallel zur Front gedachten Querschnitts in Rechnung gestellt werden sollen. — Das sind sehr wesentliche Zugeständnisse, die seitens der Architekten dankbar begrüsst werden können und durch welche, wie wir glauben, die Hemmnisse, die ihrem künstlerischen Schaffen gesetzt waren, im allgemeinen beseitigt sind. Jedenfalls ist der (von uns niemals getheilte) Verdacht, der in den älteren Bestimmungen gewisse Absichten ästhetischer Art verborgen sah, nunmehr wohl in keinem Falle aufrecht zu erhalten.

Hinsichtlich der den hinteren Gebäuden bezw. Gebäudetheilen zu gebenden Fronthöhe gilt im allgemeinen der Grundsatz, dass dieselbe die Ausdehnung des Hofraumes vor ihr, senkrecht zur Umfassungswand gemessen, um nicht mehr als 6^m überschreiten soll. Eine ähnliche Bestimmung fand sich auch in der Baupolizeiordnung von 1887. Aber es war durch ein unbegreifliches Versehen diese Beschränkung nur auf den „nothwendigen Hofraum“, also auf den nach § 2 jener Bauordnung geforderten Hof von mindestens 60^{qm} Grundfläche und 6^{qm} geringster Abmessung bezogen. Errichtete ein Bauherr auf seinem Grundstück im vorgeschriebenen Abstände von 6^m von der hinteren Grenze ein Quergebäude, dessen vordere Front an einem genügend grossen Hofe lag, so war er berechtigt, es bis zu 22^m Höhe zu führen, und nicht nur die Vorderfront, sondern auch die Hinterfront desselben mit Fenstern zu durchbrechen. Es konnte demnach sich ereignen, dass bei Aufführung eines nachbarlichen Gebäudes an der gemeinschaftlichen Grenze eine grössere Anzahl von Räumen Luft und Licht von einem Hofe beziehen musste, der bei 6^m Breite jenseits durch eine 28^m hohe Brandmauer abgeschlossen wurde. Einer solchen Möglichkeit ist durch die neue Fassung jenes Grundsatzes, der nicht nur für den nothwendigen Haupthof, sondern auch für die übrigen Höfe eines Grundstücks gilt, ein Riegel vorgeschoben. Ausgenommen sind von dieser Beschränkung nur die „Nebenhöfe“, an denen Räume zum dauernden Aufenthalte von Menschen jedoch nicht angeordnet werden dürfen.

Im übrigen sind durch mehr im § 2 enthaltene weitere Bestimmungen verschiedene Abweichungen von jenem Grundsatz festgesetzt.

Insofern sich dieselben auf die an den Höfen liegenden Theile des Vorderhauses beziehen, sind sie streng genommen allerdings nicht als solche anzusehen. Denn die Baupolizeiordnung unterscheidet nicht zwischen Strassenfronten und Hoffronten, sondern zwischen Vordergebäuden und Hintergebäuden. Wir haben jedoch der leichteren Anschaulichkeit wegen vorgezogen, die den Hinterfronten der Vordergebäude geltenden Vorschriften im Zusammenhange mit denjenigen über die anderen Hoffronten zu erörtern.

Es handelt sich hierbei zunächst um die neue Bestimmung, dass die Hinterfront des Vorderhauses zwar höher als die Strassenfront aufgeführt werden darf, dass aber ihre Höhe hinter der nach den Abmessungen des Hofes für die Hintergebäude zulässigen Durchschnittshöhe um mindestens 3^m zurück bleiben muss und die senkrecht zu ihr gemessene Ausdehnung des Hofes um höchstens 3^m übersteigen darf. Die Absicht des Gesetzgebers ging

offenbar dahin, die Zufuhr von Luft und Licht von dem freien Strassenraum nach den Höfen nicht über ein gewisses Maass einschränken zu lassen. Wir fürchten jedoch, dass der zu diesem Zwecke eingeschlagene Weg zu manchen Härten und Weiterungen führen wird; denn der Zwang, die Hoffront des Vorderhauses unter Umständen niedriger halten zu müssen, als die Fronten der Hintergebäude, wird als eine Erschwerung der Bauanlage unangenehm empfunden werden. Allzu häufig wird derselbe allerdings nicht eintreten, da nach den von Hrn. Dr. Baltz gegebenen Erläuterungen die grundsätzliche Bestimmung, dass die Hinterfront des Vorderhauses stets so hoch wie die Strassenfront sein darf, von jener weiteren Vorschrift nicht berührt wird. Aus dem Wortlaut des Gesetzes ist das freilich nicht mit unbedingter Nothwendigkeit heraus zu lesen und es fragt sich, ob man — um späteren Auslegungen vorzubeugen, — nicht besser ganz auf die betreffende Bestimmung verzichtet hätte.

Für nicht unbedenklich halten wir es ferner, dass die Erlaubniss, den unmittelbar an das Vorderhaus stossenden Theil der Seitenflügel auf eine Länge von 5,5 m in der Höhe der Hinterfront des Vorderhauses aufzuführen, an die Bedingung geknüpft ist, in diesem Theile eine bis ins oberste Geschoss führende Treppe anzulegen. Es ist diese Bestimmung ein Ersatz der früheren, wonach jene Vergünstigung auf „diejenigen Theile der Seitenflügel, welche zu der im Vorderhause belegenen sogen. Berliner Stube gehören, nebst einer sich an letztere unmittelbar anschliessenden Hintertreppe“ erstreckten. Dass der Begriff der „Berliner Stube“ ausgedehnt worden ist, kann nur gebilligt werden und die Ausdehnung des bis zur Höhe des Vorderhauses zu führenden Seitenflügeltheils auf 5,5 m ist als ein Zugeständniss zu betrachten. Aber jene Bedingung wird nothwendiger Weise den Erfolg haben, dass fortan die im Seitenflügel gelegene Hintertreppe und damit die auf die unmittelbare Nachbarschaft derselben angewiesenen Küchen- und Wirthschaftsräume in der Regel ihren Platz zwischen den Vorder- und Hinterzimmern einer Wohnung erhalten werden. Eine solche Anordnung ist sehr zweckmässig für grössere Wohnungen mit tiefen Seitenflügeln und einem Querhause, namentlich dann, wenn hinter dem letzteren noch ein Garten vorhanden ist, von welchem die Hinterzimmer mit Luft und Licht besser versorgt werden, als aus dem geschlossenen Hofe. Für die grosse Mehrzahl der Berliner Wohnungen ist es dagegen ein entschiedener Nachtheil, wenn der Zusammenhang zwischen den im Vorderhause und den im Seitenflügel gelegenen Zimmern derart zerrissen wird, wie es fortan unter dem Zwange jener Bestimmung der Fall sein wird. Denn nach der bisherigen Bestimmung war es, wenn man auch auf die Anlage einer bis zum obersten Geschoss durchgehenden Treppe an jener Stelle verzichtete, immerhin gestattet, wenigstens die Berliner Stube in allen Geschossen durchzuführen. —

Gegen die sonstigen Bestimmungen des § 3, welche auf die Feststellung einer Durchschnittshöhe für die an Höfen liegenden Hintergebäude eines Grundstücks sich beziehen, kann nichts eingewendet werden. Es ist zunächst dankbar zu begrüssen, dass für die Ermittlung dieser Durchschnittshöhe innerhalb des Gesetzes feste Normen gegeben sind. Dass hierbei Mauervorsprünge bis zu 60 cm Tiefe in Rechnung gestellt werden, bedeutet gegenüber dem bisher beobachteten Verfahren eine Erleichterung. Zu billigen ist es ebenso, dass eine derartige Vermittelung der Fronthöhen auch für ein zwischen mehreren Höfen gelegenes Gebäude gestattet ist, dass aber die Anwendung dieser Durchschnittsmaasse überhaupt nur soweit erfolgen darf, als die Ausdehnung des Hofes vor der Front mindestens die Hälfte des Höhenmaasses der letzteren beträgt. Folgerichtig ist es endlich, dass bei Berechnung der Durchschnittshöhe für neu zu errichtende Hofgebäude etwa schon bestehende ältere Gebäude an demselben Hofe berücksichtigt werden. — Allerdings ist kaum anzunehmen, dass trotz aller dieser wohl überlegten Einzel-Bestimmungen ihre Anwendung in manchen Fällen nicht doch auf Schwierigkeiten stossen wird. —

Für die bei der Berechnung der Hofgebäude-Höhe ausser Betracht bleibenden kleinen Anbauten und Baulichkeiten von nicht mehr als 40 qm Grundfläche ist eine Höhe von 6 m (statt bisher 5 m) zugestanden. —

§ 4. Zusammenhängende Haupthöfe (Hofgemeinschaft).

1. Sollen benachbarte Grundstücke derart bebaut werden, dass unbaut bleibende Theile, unbeschadet einer bis zur Höhe von 2 m zulässigen Grenzsecheidung, eine in einer Länge von mindestens 6 m zusammenhängende Fläche bilden, die den umgebenden Gebäuden mehr Licht und Luft zuführt, als es durch die einzelnen Haupthöfe geschieht, so darf bei Feststellung der Höhe für die hinteren Gebäude ausser der Abmessung des zugehörigen Haupthofes noch die Hälfte der Abmessung des Nachbarhofes — unbeschadet der Bestimmungen des § 3 Ziffer 1 b — in Rechnung gestellt werden.

2. Auf die Anwendung dieser besonderen Bestimmung haben die beteiligten Grundstücksbesitzer nur dann einen Anspruch, wenn sie unter genauer Bezeichnung der zu der Hofgemeinschaft bestimmten Flächen auf den einzelnen Grundstücken sich gegenseitig verpflichten, diese Flächen zu Ungunsten der Mitbetheiligten nicht zu verändern, und wenn diese Verpflichtung auf sämtlichen beteiligten Grundstücken im Grundbuch eingetragen ist.

3. Die Bestimmung der Ziffer 1 gelangt zur Anwendung, sobald der Baupolizeibehörde die Eintragung der Verpflichtung auf sämtlichen beteiligten Grundstücken nachgewiesen ist; sie erlischt, wenn die Verpflichtung auf sämtlichen beteiligten Grundstücken gelöscht ist.

4. Solange die Eintragungen nicht sämtlich gelöscht sind, dürfen die zusammenhängenden, in den Bauscheinen ihrer Begrenzung nach bestimmt zu bezeichnenden Hofflächen nicht verkleinert werden.

5. Diese Beschränkung der Grundstücksbesitzer in der Bebauung ihres Eigenthums hört mit der Löschung der zu Ziffer 2 genannten Eintragungen auf sämtlichen beteiligten Grundstücken auf; es haben sodann die sämtlichen Grundstücksbesitzer ihre Grundstücke den allgemeinen Vorschriften dieser Baupolizeiordnung entsprechend einzurichten.

Mit der durch § 4 eingeführten Ermöglichung einer Hofgemeinschaft zwischen benachbarten Grundstücken, welche es gestattet, den an solchen zusammenhängenden Höfen errichteten Hintergebäuden eine der Breite des eigenen Hofes zusätzlich der halben Breite des Nachbarhofes entsprechende Höhe zu geben, also — selbst bei der zulässig geringsten Hofabmessung von je 6 m — mindestens ein Geschoss mehr in ihnen anlegen zu können, ist nunmehr endlich eine Forderung erfüllt worden, die seitens der Architekten schon seit langer Zeit wieder und wieder gestellt worden war. Man hat derselben bisher das juristische Bedenken entgegen gehalten, dass es nicht zulässig sei, im Wege einer Polizeiverordnung neue Lasten und Rechte zu schaffen. Aber wenn es gegenwärtig gelungen ist, dieser Schwierigkeit Herr zu werden, so wäre dies wohl auch früher zu ermöglichen gewesen. Mit der Empfindung der Freude über den durch die Einsicht und Thatkraft der zurzeit leitenden Persönlichkeiten erzielten Fortschritt vermischt sich daher das tiefe Bedauern, dass man mit einer Maassregel von so einschneidender Wichtigkeit so unverantwortlich lange gezögert und damit Zuständen Eingang geschafft hat, die nur sehr allmählich verbessert werden können.

Immerhin ist jene Maassregel auch jetzt noch von höchster Bedeutung, insbesondere für die älteren Stadttheile, deren Bebauung in fortdauernder Umbildung begriffen ist. Der den Hausbesitzern gebotene Vortheil — ganz abgesehen von dem zugleich den Miethern zugute kommenden Gewinn grösserer freierer Hofräume — ist so gross, dass vermuthlich wohl nur in Ausnahmefällen von der Einführung einer Hofgemeinschaft nicht Gebrauch gemacht werden wird. Fälle, in denen ein schmales Grundstück zwischen den freien hohen Brandmauern der breiteren Nachbargrundstücke eingeklemmt wird — ein wahrer Hohn auf die durch die Bestimmungen über Hofgrösse und Gebäudehöhe für dasselbe angestrebten gesundheitlichen Vorzüge — werden seltener werden. Und immer mehr wird man darauf Bedacht nehmen, breite Grundstücke bei einer Neubebauung zu theilen und mit einer Mehrzahl kleinerer Häuser zu besetzen, die einen mässigeren Kapitalaufwand bedingen und daher leichter verkäuflich sind. Vielleicht, dass sich hierdurch allmählich wieder in weiteren Kreisen die Neigung einbürgert, ein eigenes nur mit wenigen Miethern getheiltes Haus zu besitzen, was einer wesentlichen Besserung unserer sozialen Zustände gleichkommen würde. —

§ 5. Entfernung zwischen Gebäuden.

1. Zwischen allen nicht unmittelbar bei einander stehenden Gebäuden und allen unter einander nicht unmittelbar verbundenen

Theilen desselben Gebäudes muss durchweg ein freier Raum bleiben:

- von mindestens 2,50 m Breite, soweit die einander gegenüberliegenden Umfassungswände keine Oeffnungen haben,
- von mindestens 6 m Breite, soweit Oeffnungen in jenen Wänden vorhanden sind.

Wenn Mauer-Vorsprünge und Rücksprünge an den Hoffronten nicht mehr als 0,60 m tief sind, braucht, selbst wenn der gegenüberliegende Gebäudetheil Oeffnungen enthält, nur eine Entfernung von 2,50 m innegehalten zu werden.

2. Als gegenüberliegend gelten Wände und Gebäudetheile, deren Richtungsabweichung den Winkel von 75° nicht überschreitet.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die General-Versammlung der deutschen Geschichts- und Alterthums-Vereine, die vor kurzem in Dürkheim tagte, hat sich in ihrer Sitzung vom 7. September mit der Frage des Denkmalschutzes beschäftigt. Der als Vertreter des Vereins f. d. Geschichte Berlins anwesende Architekt Hr. P. Wallé, dessen Bemühungen es in erster Linie zu danken ist, wenn in den deutschen Geschichts- und Alterthums-Vereinen ein steigendes Interesse für die Pflege und Erhaltung unserer deutschen Denkmäler sich entwickelt hat, berichtete in ausführlicher Weise über den gegenwärtigen Stand der Frage. Zur einstimmigen Annahme gelangten schliesslich folgende Anträge:

1. Der Gesamtverein beschliesst, seinen Vorstand zu beauftragen, eine Kommission zur Ausarbeitung des Entwurfes eines Denkmalschutz-Gesetzes zu ernennen, die der nächsten General-Versammlung über ihre Arbeiten zu berichten hat.

2. Der Gesamtverein spricht sich dafür aus, dass mittelalterliche Thore soweit wie möglich an Ort und Stelle erhalten bleiben, falls im Interesse des Verkehrs eine Verbesserung der Strassenzüge erforderlich ist.

3. Der Verein ermächtigt den Vorstand, eine Anleitung zur Denkmalpflege von praktischen Gesichtspunkten aus durch sachkundige Männer entwerfen und der nächsten General-Versammlung vorlegen zu lassen.

4. Der Gesamtverein wendet sich an die Bundesregierungen mit der Bitte, im Interesse einer wirksamen Denkmalpflege thunlichst bald überall dort, wo es nöthig ist, eine weitergehende Organisation durch sachverständige Kommissionen und Vertrauensmänner ins Leben zu rufen.

5. Der Gesamtverein spricht sich dafür aus, dass das Meydenbauer'sche Verfahren der Messbildaufnahme auf alle werthvollen Denkmäler zur Anwendung komme, um möglichst bald dadurch zugleich die Grundlage zu einem deutschen Denkmal-Archiv zu schaffen.

6. Die Generalversammlung beschliesst, in Zukunft in Verbindung mit den regelmässigen Berichten über Denkmalschutz eine Ausstellung von neueren Aufnahmen und Zeichnungen, sowie von den dieses Gebiet berührenden Erscheinungen der letzten Zeit durch den Vorstand zu veranstalten.

Architekten-Verein zu Berlin. Aus dem Vereinsleben der letzten Wochen haben wir die folgenden Mittheilungen nachzutragen:

Montag, den 30. August, Besichtigung des Domhauses. Seit dem letzten Besuche des Vereins auf dieser Baustelle am 20. September 1896 (vergl. Dtsch. Bztg. 1896 S. 618) ist der Bau wieder ein tüchtiges Stück gefördert. Die Denkmalskirche ist im Aeusseren bis auf die letzte Ueberarbeitung der Skulpturen völlig fertig und bereits abgerüstet. Ebenso ist die Südfront nahezu vollendet. An der Westfront nehmen die Arbeiten an dem grossen, 13 m weit gespannten Triumphbogen noch einige Zeit in Anspruch. Der Tambour der Hauptkuppel ist fertig gestellt, sodass mit der Montage der Eisenkonstruktion der Kuppel vorgegangen werden kann. Die gesammten Maurer- und Versetzarbeiten des Aeusseren, abgesehen von den Thürmen, sollen in diesem Jahre zu Ende geführt werden. Im Inneren der Hauptkirche sind die Arbeiten des Rohbaues bis zur Kuppelwölbung ebenfalls vollendet; dasselbe gilt von der Denkmalskirche. Von dem reichen figürlichen Schmuck des Aeusseren sind die Modelle z. Th. fertig gestellt. Die Gestalten der 12 Apostel an der Westfassade, welche in Sandstein ausgeführt werden, sind den Bildhauern Herter, Calandrelli, Brütt, Baumbach, Vogel, Menzel übertragen. Schaper modellirt die Christusstatue, Lessing die Gruppen des Glaubens und der Liebe. Die mächtigen Engelsgestalten, welche die Kuppel umgeben, werden nach Geiger'schen Entwürfen in Kupfer getrieben. An der Aussen-Architektur sind gegenüber dem grossen, im Vorjahre in der Kunstausstellung gezeigten Modelle noch einige Aenderungen vorgenommen worden. Namentlich werden die hinteren Thürme etwas weniger schlank ausgestaltet, als ursprünglich geplant war.

Die Leitung der Besichtigung hatten die Hrn. Brth. Kleinau und Reg.-Bmstr. W. Schmidt übernommen, welche auch an den Modellen und im Bau die nöthigen Erläuterungen gaben.

3. Von Nachbargrenzen haben Gebäude, welche nicht unmittelbar an sie herantreten, einen den Bestimmungen der Ziffer 1 entsprechenden Abstand innezuhalten.

Die vorstehenden Bestimmungen entsprechen im wesentlichen den bisher geltigen, sind jedoch besser gefasst und durch die Feststellung des Begriffs „gegenüber liegend“, sowie durch die Vorschrift über die Nichtanrechnung von Mauervorsprüngen von nicht mehr als 60 cm Ausladung erweitert. Die zuletzt erwähnte Vorschrift entbehrt allerdings genügender Klarheit. — (Schluss folgt.)

Montag, den 6. September. Ausserordentliche Hauptversammlung. Vors. Hr. Frobenius. Anwes. 33 Mitgl.

Die Versammlung hatte sich mit der Vorlage des Vorstandes für die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Rothenburg zu beschäftigen. Gegenstand dieser Vorlage bildeten insbesondere die Gründung einer Verbands-Zeitschrift, die Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerben, die Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs, die Abänderung der Verbandssatzungen zwecks Erweiterung des Stimmrechts der Abgeordneten. Zu den einzelnen Punkten wurde Bericht erstattet von den Hrn. Hosfeld und Pinkenburg, Cramer, Havestadt. Die Versammlung nahm von den Vorlagen Kenntniss ohne bindende Entschlüsse zu fassen. Ein anderer Punkt der Tagesordnung: Vermietung eines Theiles des Erdgeschosses im Vereinshaus und Bewilligung der Mittel zu den erforderlichen Umbaukosten, konnte wegen Beschlussunfähigkeit der Versammlung nicht zur Entscheidung kommen.

In der 2. ausserordentlichen Hauptversammlung vom 13. Sept., die unter dem Vorsitz des Hrn. Hinkeldeyn tagte, wurde den Vorschlägen der Hauskommission zugestimmt und der Vorstand zum Abschluss des Vertrages ermächtigt.

Ebenfalls am 13. Sept. fand eine Besichtigung der ausgedehnten Kasernenanlagen statt, welche auf dem ehemaligen Pionierübungsplatze am Tempelhofer Feld für das 4. Garde-Regiment und das Garde-Kürassier-Regiment mit einer veranschlagten Baukostensumme von 3 300 000 bzw. 2 700 000 M zur Ausführung gekommen sind und am 26. bzw. 27. d. M. ihrer Bestimmung übergeben werden. Das grosse, langgestreckte Gelände ist durch eine neue Strasse in 2 Streifen aufgetheilt, von denen der der Stadt zunächst liegende für die Kaserne des Infanterie-Regiments, der an dem Felde liegende für das Kavallerie-Regiment benutzt wurde. Von dem letzteren Grundstück ist an der Friesen-Strasse noch ein Streifen abgetrennt, auf welchem die Offizier-Spiseanstalten der beiden Regimenter in villenartigen Bauten mit einem Kostenaufwande von 80 000 bzw. 130 000 M errichtet wurden.

Sämmtliche Bauten sind in Ziegelfugengbau in ansprechenden Formen ausgeführt. Das Kasernement des Infanterie-Regiments weist 3 je 4geschossige Gebäude für die einzelnen Bataillone, 3 Wirtschaftsgebäude, 3 Wohngebäude für verheirathete Unteroffiziere, in denen diesen je Stube, Kammer, Küche zugewiesen ist, die nöthigen Abortanlagen, ein 120 m langes, 35 m im lichten breites Exerzierhaus, an dessen Kopfbenden Montierungskammern angebaut sind und schliesslich einen grossen Schuppen für Feldfahrzeuge auf. In den Kasernen haben die Geschosse 3,5 m Lichthöhe erhalten, alle Decken sind massiv als Kleine'sche Decken hergestellt, der Fussboden ist als Staffusboden in Asphalt ausgeführt, die Flure und Kunststeintreppen haben einen Belag aus hartgebrannten Thonfliesen. In jeder Kaserne sind besondere Mannschaftsspeisesäle mit einfachen Holzbalkendecken vorgesehen.

Das Kasernement des Kavallerie-Regiments besitzt ebenfalls 3 getrennte Kasernen, die gleichzeitig die Wirtschaftsräume und auch Wohnungen mit aufnehmen. Ausserdem ist für verheirathete Unteroffiziere noch ein besonderes Gebäude errichtet. Weitere Gebäude nehmen die Montierungskammern und die Beschlagschmiede auf. Den breitesten Raum nehmen die sehr weiträumig angelegten Stallungen ein, die 4 von einander getrennte Reitplätze umschliessen. Zwischen den Stallungen sind 3 je 17,5 m breite, 33,5 m lange Reitbahnen eingebaut. Für kranke Pferde ist ein besonderes Stallgebäude vorgesehen.

Die Entwürfe für die gesammten Anlagen sind im Kriegsmuseum unter der Oberleitung des Int.- und Brths. v. Lilienstern durch den Garnisonbaupsp. Vetter und die Reg.-Bmstr. Müssigbrodt bzw. Weber ausgearbeitet. Auch die Bauausführung ist von den genannten Herren, von denen der letztere vor Fertigstellung verstorben ist, bewirkt.

Fr. E.

Vermischtes.

Kanalisation von Johannesburg. Aus der Hauptstadt der Südafrikanischen Republik sendet uns ein dort wirkender deutscher Fachgenosse, Hr. Zivilingen, und Architekt W. H. Flügge, den Abdruck einer von ihm verfassten Denkschrift über den Entwurf der Kanalisation von Johannesburg zu.

Wir entnehmen daraus den Vorschlag der Ausführung eines

Trennsystems, welches damit begründet wird, dass die Niederschläge sehr bedeutende und plötzliche sind und die Strassen theilweise starkes Gefälle haben. Die Kanäle würden bei dem anderen System übergrosse Profile erhalten und die Ausführung sehr theuer sein. Auch seien die Wasserläufe, welche die vereinigten Schmutz- und Regenwasser aufzunehmen haben würden, für diese Leistung zu klein, um bei Ausführung der Schwemmkanalisation gesundheitlich tadellose Zustände schaffen zu können.

Bei der demnach empfohlenen gesonderten Abführung der Hauswässer soll die gegenwärtige Bevölkerungszahl der Stadt von 100 000 und ein täglicher Wasserverbrauch von 100^l für den Kopf zugrunde gelegt werden. Um zeitweiligen Ueberlastungen der Kanäle vorzubeugen, wird angenommen, dass sich der Abfluss der ganzen 24stündigen Wassermenge auf nur 18 Tagesstunden vertheilt. Dass der Satz von 100^l ausreichend sei, begründet der Verfasser der Denkschrift mit der Thatsache, dass unter die Einwohnerzahl von 100 000 ein Theil „Farbiger“ (mit geringerem Wasserverbrauch) eingerechnet sei. Da die Stadt auch Industrie besitzt, kann von hier aus nicht übersehen werden, ob die gemachten Annahmen zutreffend sind oder nicht; jedenfalls sind sie aber nicht „hoch“ gegriffen.

Es sind 3 Hauptsammler (Rohrkanäle) mit einem Kleinstgefälle von 1:1500 geplant; es müssten Spüleinrichtungen hinzukommen, wenn bei diesem Gefälle und dem geringen Abfluss von im ganzen 150 Sek./Liter die Rohrwände rein erhalten werden sollen. Die Tiefenlage der Rohre wird zwischen 2 und 3,5 m betragen. Zwei kleine Gebiete in der Stadt von Kesselform können aber dabei nicht entwässert werden, ohne dass künstliche Hebung des Wassers in einen der Hauptsammler stattfindet; es müssen für zusammen 5 Sek./Liter zwei kleine Pumpwerke angelegt werden.

Ueber die Reinigungs-Anlagen für die Schmutzwässer besteht bisher ein Plan nicht; der Verfasser der Denkschrift weist kurz sowohl auf Rieselung als auf Kläranlagen hin.

Die Ableitung der Regenwässer soll theils wie bisher oberirdisch erfolgen, theils durch einzelne unterirdische Leitungen, welche das Wasser an die die Stadt durchziehenden Bäche (Spruits) abführen; für die oberirdische Leitung sind offene Gräben vorhanden bzw. noch auszubauen. Unterirdische Leitung soll durchgehend für die innere (Geschäfts-) Stadt angelegt werden. Die Bachläufe bedürfen zur Aufnahme der vermehrten Zuflüsse der Regulirung und sind vielleicht in geschlossene Kanäle zu fassen. Eine Schwierigkeit hierbei könnte sich übrigens durch den Umstand ergeben, dass bisher brauchbare Regenbeobachtungen in Johannesburg noch nicht vorliegen, wenigstens dem Verfasser der Denkschrift nicht bekannt sind.

Wir wollen nicht unterlassen, demselben für sein Werk guten Erfolg zu wünschen.

Preisbewerbungen.

Bade- und Waschanstalt in Eschweiler. In einem beschränkten Wettbewerb um den Entwurf dieser im nächsten Jahre zu erbauenden Anstalt haben die Architekten Stein & Meyer in Giessen in Gemeinschaft mit der Installationsfirma Hehr. Schaffstädt daselbst den höchsten Preis erhalten. Beiden Firmen ist ein entsprechender Vorzug auch bei einem früheren beschränkten Wettbewerbe um den Entwurf der z. Z. durch sie in Ausführung begriffenen Badeanstalt der Volksbad-Aktiengesellschaft in Giessen zutheil geworden.

Wettbewerb Rathaus Görlitz. Wie wir hören, sind zu dem Wettbewerb nur 15 Entwürfe eingelaufen. Das war bei der Eigenart der Arbeit nicht anders zu erwarten.

Wettbewerb Saalbau Chemnitz. Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „So oder so“ ist Hr. Arch. Peter Recht in Dresden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Geh. Brth. v. Rosainsky, Int- und Brth. der Int. des II. Armeekorps, ist als Hilfsref. in die Bauabth. des Kriegs-Minist., der Int- und Brth. Dublanski von der Int. des XVII. Armeekorps zur Int. des II. Armeekorps und der Garn.-Bauinsp. Kraft, bei der Int. des Gardekorps als techn. Hilfsarb. zur Intend. des VII. Armeekorps versetzt.

Dem Garn.-Bauinsp. Clauss bei der Int. des I. preuss. Armeekorps ist, behufs Uebertrittes in den Baugewerkschulen-Dienst, die nachges. Entlassg. ertheilt.

Der Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. Krell ist zum Mar.-Masch.-Bmstr. ernannt.

Bayern. Der Ob.-Ing. Friedr. Kohler ist zum Ob.-Bahn-amts-Dir. in Regensburg ernannt.

Versetzt sind: der Ob.-Ing. Rosmann vom Ob.-Bahnamt Weiden zum Ob.-Bahnamt Regensburg; die Betr.-Ing. Weiss vom Ing.-Bez. Landshut zur Eisenb.-Bausekt. Landshut, Beutel von der Gen.-Dir. der Staatseisenb. zur Eisenb.-Bausekt. Kronach, Kieffer vom Ob.-Bahnamt Weiden zum Ob.-Bahnamt Kempten und Kuffer von Lichtenfels zum Ob.-Bahnamt Bamberg; die Abth.-Ing. Saller von der Eisenb.-Bausekt. Burghausen zur

Eisenb.-Bausekt. Dorfen und Lang von der Eisenb.-Bausekt. Bayreuth zum Ob.-Bahnamt Weiden. — Der Ob.-Bahn-amts-Dir. Kreitrner in Regensburg ist in den Ruhestand getreten.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Brth. und Abth.-Chef im Kriegs-minist. Voigtel ist beim Ausscheiden aus dem Dienst der Char. als Wirkl. Geh. Ob.-Brth. mit dem Range eines Rathes I. Kl. verliehen.

Der im techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäftigt. Landbauinsp. Laske ist nach Potsdam versetzt und mit der Verwltg. der dort. Kreisbauinsp.-Stelle betraut.

Versetzt sind: der Eisenb.-Dir. Schaefer in St. Johann-Saarbrücken als Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover; die Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Wiegand in Königsberg i. Pr. als Vorst. der Betr.-Insp. 1 nach Breslau und Rietzsch in Mainz nach Wald-Michelbach als Vorst. der das. für den Bau der Bahnlinie Mörlenbach-Wahlen erricht. Bauabth.

Der kgl. Geh. Reg.-Rath z. D. Suche in Bromberg ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadth. B. in C. Die Zahl der Lieferanten für eiserne Pegel allgemeinsten Konstruktion ist sehr gross. Empfohlen zu werden verdient aber der im Centr.-Bl. der Bauverwltg. No. 47 Jhrg. 92 beschriebene „eiserne Präzisions-Pegel mit auswechselbarer Porzellantheilung“, der von dem Feinmechaniker R. Fuess in Steglitz bezogen werden kann und sich nach dem wohl einstimmigen Urtheile aller Sachverständigen aufs beste bewährt hat.

Hrn. Arch. R. in P. Ihre Bemängelung des „Sp.'schen Stellbolzens“ ist unzutreffend; zum Selbststellen hat sich übrigens die sehr einfache Sp.'sche Fallstütze (s. Baukunde d. Architekten Bd. I, 2 S. 111 und 112) durchaus bewährt. Ihr Fensterfeststeller ist nicht neu, er kann bei Doppelfenstern garnicht, bei einfachen nur dann angewendet werden, wenn die Fensterbretter um mehrere Centimeter die innere Mauerflucht überragen; aus diesen Gründen und weil damit die Reinigung, sowie die Benutzung der Fensterbretter wesentlich erschwert würde, auch die Form der Laufschiene durchaus roh ist, müssen wir Ihnen anheimstellen, eine weitere Verbreitung auf dem Wege des Inserates zu suchen.

Hrn. Techn. H. K. in B. Die Dynamik tropfbar flüssiger Körper finden Sie behandelt in Hilfswissenschaften zur Baukunde, Abschn. VI., S. 729—752. (Berlin, E. Toeche.)

Hrn. B. in S. Ohne genaue Kenntniss des besonderen Falls lassen sich derartige Fragen nur unsicher beantworten. Dass man unter „Gebäudesockel“ nicht das gesamte Fundament-Mauerwerk einbegreifen kann, ist selbstverständlich; andererseits dürfte es nicht angehen, unter dem Sockel, in den die Regenrohre einzulassen sind, nur den über Erdgleiche liegenden Theil der betreffenden Mauern zu verstehen.

Hrn. G. in Kassel. Ihren Wünschen dürften die beiden Bücher von Otto Bock: „Die Ziegelei als landwirthschaftliches oder selbständiges Gewerbe“ (Paul Parey, Berlin 1893) und „Die Ziegelfabrikation“ (B. Fr. Voigt, Weimar 1894) entsprechen.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage in No. 65 S. 405 betreffend die Bewährung der Porzellan-Emailfarbe von Rosenzweig & Baumann in Kassel ist uns eine grössere Anzahl von Antworten zugegangen, die sämmtlich nur Anerkennendes enthalten. Es befinden sich darunter Angaben über die Haltbarkeit der Farbe in Bade-Anstalten, Feuerwehr-Diensträumen und Krankenhäusern — also Orten, an denen der Anstrich stark in Anspruch genommen wird. Im Operationszimmer eines Krankenhauses hat die Farbe seit 3 Jahren den Einwirkungen von Sublimat, Ammoniak-Dämpfen usw. bestens widerstanden; auch für Badewannen ist sie angewendet worden. Als ihre beste Eigenschaft wird neben der Haltbarkeit gerühmt, dass sie das Abwaschen verträgt, ohne Glanz und Ansehen zu verlieren. Nothwendig sei allerdings genaue Beachtung der Vorschrift, zwischen den aufeinander folgenden Anstrichen mindestens je 3 volle Tage zu warten, um jede Farbschicht gehörig erhärten zu lassen.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Werke bzw. Aufsätze gibt es über die Schallsicherung gegen das Geräusch der Maschinen von grösseren Druckereien?
T. in B.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
Je 1 Arch. d. G. 1007, K. 1010, P. 1015, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. als Lehrer d. Direktor Körner an der städt. Bauschule-Roda, S.-A.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
1 Landmessergehilfe d. d. Magistrat-Höchst a. M. — Je 1 Bautechn. d. die kais. Ober-Postdir.-Düsseldorf; Bauabth.-Einlage b. Schiwenhorst; Arch. W. Trost-Stettin; M.- und Zmstr. E. Schulz-Neudenburg i. Ostpr.; H. M. 2809, Rad. Mosse-Lubeck; P. P. 13, Gust. Cohen-Bonn; H. 1008, L. 1011, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heizungstechn. d. O. 1014, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bfhr. d. J. 1009, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner für Kunstschiemiede-Arb. d. Ed. Puls-Berlin, Tempelhofer Ufer 10.

Berlin, den 25. September 1897.

Inhalt: Das neue Stadttheater in Bromberg. — Künstlerischer Optimismus. — Das Gesetz des Schiffswiderstandes (Schluss). — Mittheilungen aus Ver-

einen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das neue Stadttheater in Bromberg.

Architekt: Heinrich Seeling in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 481.)

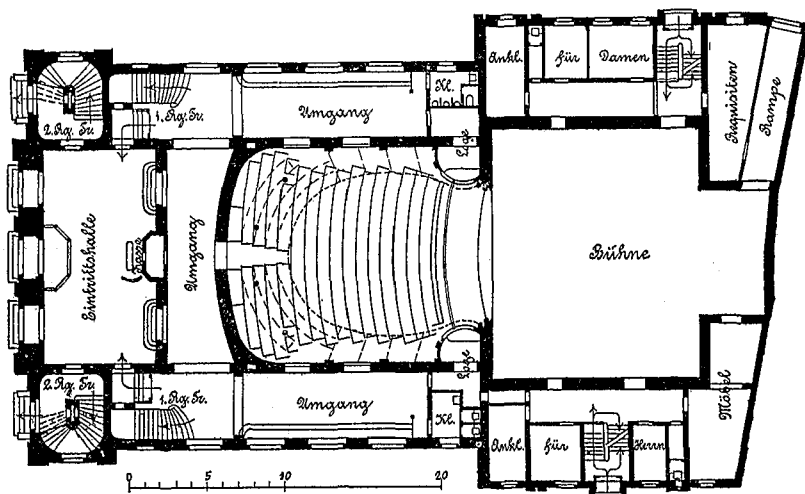
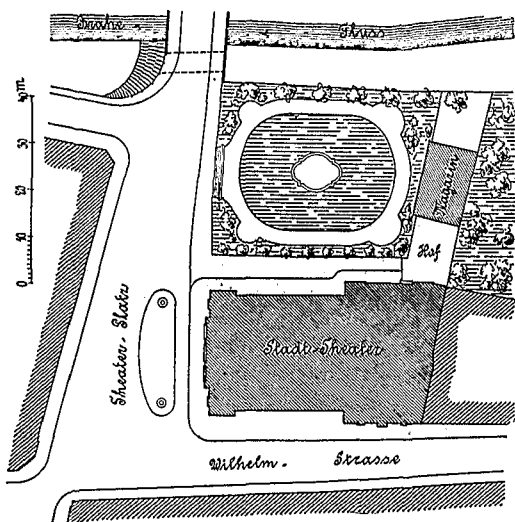
Neben den glänzenden, nicht nur dem Bedürfniss, sondern mehr oder weniger auch den Forderungen des Luxus entsprechenden Theater-Neubauten, welche in den letzten Jahren in verschiedenen deutschen Städten von hervorragender Bedeutung entstanden sind und die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf sich gelenkt haben, sind auch in mehreren Mittelstädten Theatergebäude zur Ausführung gelangt, welche der Beachtung nicht minder werth sind, obwohl oder vielmehr weil sie mit geringeren Mitteln hergestellt werden mussten. Denn der durch sie gelieferte Beweis, dass es, auch ohne Millionen flüssig zu machen, möglich ist, einen zweckentsprechenden Theaterbau von durchaus würdiger Haltung erstehen zu lassen, dürfte sehr geeignet sein, anregend auf eine ganze Reihe anderer Stadtgemeinden zu wirken, die sich bisher mit „Musentempeln“ dürftigster und — trotz aller Verbesserungs-Versuche — zumtheil gefährlichster Art begnügen.

Wir nehmen daher Gelegenheit, ein besonders bezeichnendes Beispiel dieser Gruppe, das in seiner wohl ab-

zurzeit die alte über den Brahefluss nach der Altstadt führende Brücke. Verhandlungen über deren Neubau sind zwischen der Stadt und der Staatsregierung jedoch seit längerer Zeit im Gange und es dürfte in absehbarer Zeit auch hier bald „ein anderes Bild“ in die Erscheinung treten.

Nachdem ich in der Folge bereits mehrere Entwürfe aufgrund der von dort geäußerten Wünsche aufgestellt hatte, für deren Ausführung aber die Mittel nicht aufgebracht werden konnten, gelangte schliesslich der in dem beistehenden Plane dargestellte knappe Grundrissgedanke zur Annahme. Die städtischen Behörden ersuchten mich, hiernach die Ausführungs-Pläne zu fertigen und einen Kostenanschlag aufzustellen, welcher die Ausführungsmöglichkeit innerhalb der Summe von 440 000 M nachzuweisen hatte.

Entwurf und Anschlag fanden die Zustimmung der städtischen Behörden. Mir wurde die weitere Ausarbeitung der Pläne und die künstlerische Oberleitung übertragen, während Hr. Stadtbbrh. Meyer die geschäftliche Oberleitung des Baues übernahm. Bei den sehr beschränkten



Grundriss in Höhe des Parquets.

gewogenen Beschränkung geradezu als Musterbau anzusehende neue Stadttheater in Bromberg unseren Lesern vorzuführen. Für die Beschreibung der Anlage geben wir ihrem Architekten selbst das Wort:

„Nachdem das alte Bromberger Stadttheater im Jahre 1889 durch eine Feuersbrunst zerstört worden war, machte sich das Fehlen eines Theaters dort bald um so unangenehmer bemerkbar, als Bromberg als Sitz einer Regierung und der damals grössten Eisenbahn-Direktion Preussens, sowie als Garnisonstadt von 4 Regimentern neben seiner eingesessenen Bürgerschaft ein verhältnissmässig grosses theaterbedürftiges Publikum besitzt. Die städtischen Behörden traten deshalb bald der Frage eines Neubaus nahe und ich wurde zunächst aufgefordert, mich gutachtlich über die Wahl eines Bauplatzes zu äussern.

Da neben der Brandstelle des alten Theaters, zwischen dieser und dem Brahefluss gelegen, noch ein grosses städtisches Grundstück mit alten zum Abbruch bestimmten Baulichkeiten vorhanden war, so konnte kein besserer Platz, als eben dieser vorgeschlagen werden. Es gelang überdies, im Laufe der Verhandlungen, theilweise noch während des Baues des neuen Theatergebäudes, die städtischen Behörden davon zu überzeugen, dass durch Anlage eines parkähnlichen Platzes neben dem Theater ein reizvolles Bild geschaffen werden könnte, dem der Garten des anschliessenden Landrathsamtes und die baumbestandene Insel im Brahefluss einen bereits fertigen Abschluss geben. Störend wirkt

Mitteln musste mit jedem Markstück geizt werden und so willigte ich nur schweren Herzens in diese Theilung der Leitung. Denn nach anderweitig gemachten trüben Erfahrungen ist die Geschäftsleitung bei grosser räumlicher Entfernung der beiden Oberleitenden aufs äusserste erschwert; knappstes Wirthschaften im Sinne des Planverfertigers zugunsten des Baues ist angesichts der fehlenden, sofortigen, mündlichen Verständigung schwer erreichbar.

Im vorliegenden Falle gelang es trotzdem zwei gleich gestimmten Seelen, aller Schwierigkeiten Herr zu werden. Die beiden Oberleitenden wurden im Laufe des Baues befreundet, führten in voller Harmonie den Bau zu Ende und haben schliesslich die Genugthuung gehabt, den städtischen Behörden eine erfreuliche Abrechnung vorlegen zu können.

Am 1. Mai 1895 wurde mit den Bauarbeiten begonnen. Der an mehreren Stellen sehr schlechte Baugrund zwang zur theilweisen Gründung auf eingeschlemmter Sandschüttung. Am 19. Oktober 1895 standen die grossen Binder des Bühnenhauses und am 3. Oktober 1896 wurde das Haus mit Schillers „Jungfrau von Orleans“ eröffnet.

Zur Plangestaltung ist folgendes zu bemerken:

Das Dekorationsmagazin wurde aus dem Hauptbau ausgeschieden und als erweiterungsfähiger Nebenbau an der Nachbargrenze errichtet, wie solches der Lageplan zeigt.

Die Besucher des Zuschauerhauses gelangen vom Theaterplatz aus durch die mittelste der drei Thüren, welche die Eintrittshalle mit der Strasse verbinden, zunächst

in einen im halben Achteck vorgelegten geräumigen Windfang. Dem Windfang gegenüber befindet sich die Kasse an der Rückwand der Eintrittshalle. Von den dort links und rechts der Kasse angeordneten beiden Thüren gelangt man aus der Eintrittshalle in den Querumgang des Parquets, an den sich rechts und links zwei innere Treppen anschliessen, welche zum I. Rang bzw. zu dem dort befindlichen Erfrischungsraum führen. Zum II. Rang gelangt man unmittelbar von der Eintrittshalle über die beiden in den Thurmbauten der Vorderfront gelegenen Treppen.

An den seitlichen Umgängen liegen in allen 3 Rängen (Parquet, I. und II. Rang) rechts und links die Kleiderablagen. Hinter entsprechend langen schmalen Ausgabetischen sind unmittelbar an der Wand dreieckige, bewegliche, eiserne Arme — bekannter Konstruktion — in Abständen von 40—50 cm mit je 8—10 Haken angeordnet. Am Ende der Kleiderablagen befinden sich die Toiletten für Herren und Damen.

Die Zuschauer vertheilen sich im Zuschauerraum wie folgt:

Parquet: 2 Proszeniumslogen	10
Parquetsitze	323
I. Rang: 2 Proszeniumslogen	10
9 offene Logen	36
Balkonsitze	117
II. Rang: Balkonsitze	210
Stehplätze	71

zusammen 777 Plätze.

Im II. Rang baut sich der Raum zurück bis an die Rückwand des Erfrischungsraumes im I. Rang.

Der Zuschauerraum ist 14 m und 17 bzw. 21 m lang und 11,5 m hoch.

Der Erfrischungsraum schliesst sich im I. Rang unmittelbar an die Umgänge an, wie ich dies ähnlich bereits früher im Stadttheater zu Rostock durchführte, also ohne trennende Zwischenthüren.

Der gesammte Bühnenverkehr mit Ausnahme der Einbringung der Dekorationen erfolgt durch das Bühnenportal an der Wilhelmstrasse, am Hausmeisterzimmer vorbei. Nach der Parkseite schliesst sich unmittelbar an den abschliessenden Brandgiebel eine Rampe an, die zur Einbringung der Dekorationen, Pferde usw. dient. In dem bereits oben erwähnten Gebäude für das Dekorations-Magazin ist im hohen Untergeschoss ein Malersaal angeordnet.

Der Bühnenraum, in 5 Gassen eingetheilt, ist 16,5 m breit, 13,5 bzw. 17,5 m einschl. Hinterbühne tief und vom Bühnenpodium bis Unterkante Schnürboden 15,3 m hoch. Direktionsräume, Ankleideräume für Künstler und Künstlerinnen usw. befinden sich rechts und links der Bühne, vom Keller ab gerechnet in 4 Geschossen über einander. Rechts und links von der Hinterbühne und über dieser sind ausser dem Requisiten- und Möbelmagazin noch solche für Kostüme usw. angeordnet.

Es werden noch einige Angaben über die konstruktive Durchführung des Baues erwünscht sein.

Die Dach- und Rangkonstruktion des Zuschauerhauses sind in Eisen hergestellt, desgleichen die Gallerien und die Schnürbodenträger der Bühne. Der Schnürboden ist überwölbt, über diesem Gewölbe ist das Bühnendach in Holz konstruirt und mit weissen Zementplatten eingedeckt.

Die Decken und die Dachtheile über den Umgängen des Zuschauerraumes sind in Holz konstruirt. Die Dachhaut des Zuschauerhauses ist aus Zink hergestellt. Die seitlichen Bühnenbauten haben Holzzementdach erhalten.

Die Fassaden sind in hydraulischem Kalk geputzt und ohne Anstrich gelassen. Zu dem Giebel der Vorderfront und zu den oberen Theilen der Thürme ist Kunststein verwendet, aus gleichem Material ist das Giebelfeld hergestellt.

Das Haus wird mittels Zentralheizung erwärmt. Zuschauerraum, Erfrischungsraum und Bühne durch Feuerluftheizung, die Umgänge des Zuschauerraumes und die Ankleideräume des Bühnenhauses durch Niederdruck-Dampfheizung. Die Frischluft wird von der Parkseite aus durch einen elektrisch betriebenen Ventilator ins Haus gepresst und den verschiedenen Heiz- bzw. Mischkammern zugeführt. Die Abluft wird in Sammelkanälen über der Decke des Zuschauerraumes nach dem Obertheil des linken Thurmes der Vorderfront geführt. Eine kräftige Dampfspirale dient dort zur Verstärkung des Auftriebes als Ansauger. Der Obertheil des rechten Thurmes dient bei Feuersgefahr als Rauchabzugsschlot für den Zuschauerraum.

Die Beleuchtung des gesammten Hauses erfolgt durch elektrisches Licht, welches von der städtischen Zentrale (A. E. G.) geliefert wird, auch die Bühnenbeleuchtung ist nach dem Drei-Lampensystem durchgeführt. —

Die landläufigen Bauarbeiten waren an Bromberger Firmen bez. Meister übertragen. Ausserdem haben ausgeführt:

1. Die umfangreichen Rabitzarbeiten die Firma Boswau & Knauer, Berlin.
2. Die Wasserleitung und Kanalisation Berthold & Weidlich, Berlin.
3. Die Heizung und Lüftung E. Kelling's Filiale, Berlin (E. Purschian).
4. Die Bühnenmaschinerie Ingen. Kortüm in Berlin.
5. Die Beleuchtungs-Anlage die Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin.
6. Die Beleuchtungskörper die Aktien-Gesellschaft Spinn & Sohn, Berlin.
7. Die Bildhauerarbeiten E. Westpfal, Berlin.
8. Die dekorativen Malerarbeiten leitete Hr. Maler Richard Böhland, Berlin.

Die Architektur des Aeussern zeigt das mitgetheilte Schaubild. Die Architektur des Zuschauerraumes und seiner Nebenräume trägt bei vornehmer Einfachheit ein leichtes festliches Gepräge und würde auch neben den neueren Berliner Theatern sich behaupten können. Das mitgetheilte Kronleuchterbild giebt zwar einige Einzelheiten der Ausstattung wieder, liefert aber leider kein Bild von der Wirkung des Gesamttraumes.

Berlin, im September 1897.

H. Seeling."

Künstlerischer Optimismus.

Im „Supplément littéraire“ der „Indépendance belge“ vom 29. Aug. d. J. veröffentlicht Hr. Bürgermeister Charles Buls von Brüssel einen Aufsatz über künstlerischen Optimismus, der nach unserer Ansicht verdient, auch in weiteren deutschen Kreisen bekannt zu werden. Man wird überrascht sein zu sehen, dass sich ein Bürgermeister, der doch nach unserer Auffassung der Thätigkeit eines Bürgermeisters ein vom Gebiete der Kunst völlig verschiedenes Arbeitsgebiet hat, in ausgedehnter Weise mit künstlerischen Fragen beschäftigt. Die Ueberraschung löst sich aber, wenn man erfährt, dass die Bürgermeister der belgischen Städte keine Berufsbürgermeister sind, dass diese Stellen vielmehr als Ehrenstellen von Personen verwaltet werden, welche der König ohne Vorschlag aus den Gemeinderäthen wählt. Der Stadt Brüssel ist durch diesen Umstand das Glück widerfahren, eine Anzahl Bürgermeister an der Spitze ihrer städtischen Verwaltung gesehen zu haben, welche es verstanden, die Entwicklung der Stadt in ungeahntem Maasse zu fördern und sie zu einer der schönsten Städte der Welt zu machen. Unter den Namen dieser Bürgermeister glänzt der Name Charles Buls weithin leuchtend. Eine sympathische, gewinnende Erscheinung, hager, weiss, in einen Spitzenkragen und in ein Wams mit Puffärmeln gesteckt, das Idealbild eines niederländischen Patriziers oder spanischen

Granden, verräth Hr. Buls schon im Aeusseren den im besten Sinne des Wortes schöngestigen, feingebildeten Mann auf dem Bürgermeistersessel, der archäologischen Fragen, Fragen des künstlerischen Städtebaues das gleiche Interesse und das gleiche feine künstlerische Empfinden entgegenbringt, wie den Fragen der Wiederherstellung alter Baudenkmäler oder den abstrakten Fragen moderner Kunstentwicklung. Hören wir ihn in letzter Beziehung selbst.

Hr. Buls kleidet seine Ausführungen über den künstlerischen Optimismus in die Form einer Entgegnung auf einen Artikel „le Drame suprême“, welcher in der vorangegangenen Nummer der genannten literarischen Beilage erschienen war. „Heute ist die Architektur abgestorben!“ Das ist, schreibt Buls, der Ausruf, den der Verfasser des „Drame suprême“ an die Spitze einer Seite stellt, welche der Baukunst gewidmet ist. Gegen diesen Ausruf, welcher aus einer falschen Auffassung unserer Kunst und unserer Zeit hervorgegangen ist, wendet sich Buls mit den Worten: „Niemals ist die Architektur lebhafter gewesen und die Kunstgeschichte von einst wird eines ihrer schönsten Kapitel dem XIX. Jahrhundert verdanken. Darf man deshalb, weil unser Jahrhundert nicht mehr die einfache und schöne Einheit des alten Griechenland, des gothischen Mittelalters oder der italienischen Renaissance zeigt, die Werke der zeitgenössischen Künstler verachten? Wenn diese Werke in ihrer Verschiedenartigkeit den Eklektizismus und den modernen Kosmopolitismus widerspiegeln, so sind sie eben der Spiegel der Welt, welche sie

Das Gesetz des Schiffswiderstandes.

(Schluss.)

III. Seeschiffe.

Wie den Zugwiderstand der Seeschiffe anlangt, so ist aus Messungen bekannt, dass dieser Zugwiderstand sehr klein ist im Vergleich mit dem der Flussschiffe. Der Unterschied ist so beträchtlich, dass er durch die vorteilhaftere Bauart der Seeschiffe allein nicht erklärt werden kann. Während z. B. für Flussschiffe k_1 bei guter Bauart 10–15 und bei prismatisch gebauten Schiffskörpern 20–30 beträgt, ergeben sich bei französischen Seeschiffen für k Werthe von 2,7–3,9. Diese auffallende Erscheinung wird durch den Werth $\frac{k_1}{\sqrt{t}}$ des Widerstands-Koeffizienten in ein-

fachster Weise erklärt, denn wenn für Flussschiffe $k_1 = 10$ –15 ist, so wird für gleich gebaute Fahrzeuge bei dem grossen Tiefgang der Seeschiffe

$$k_4 = 5,0 - 7,5; \left(= \frac{10}{\sqrt{4}}; \right)$$

$$k_5 = 4,5 - 6,7; \left(= \frac{10}{\sqrt{5}} \right) \text{ usw.}$$

$$k_6 = 4,1 - 6,1;$$

$$k_7 = 3,8 - 5,7;$$

$$k_8 = 3,5 - 5,3; \text{ die bessere Bauart der Seeschiffe}$$

weird diese Koeffizienten noch weiter vermindern.

Die Darlegung führt zu folgendem, allgemeinem Satze: der Schiffswiderstand ist abhängig:

1. von dem Quadrate der Fahrgeschwindigkeit,
2. von dem eingetauchten Hauptspanntquerschnitt,
3. von einem durch Schiffsform und Tauchtiefe bedingten Koeffizienten k ,
4. von einem Profil-Koeffizienten ν , dessen Einfluss bei grossen Profilen verschwindet.

Ein charakteristischer Unterschied zwischen weitem und engem Wasserquerschnitt liegt darin, dass das Produkt der beiden Koeffizienten $k \times \nu$ bei zunehmender Tauchtiefe im weiten Profile stetig kleiner, im engen Kanalprofile dagegen stetig grösser wird.

Eine Unklarheit besteht noch hinsichtlich des Profilkoeffizienten

$$\left(\frac{e}{2} \right)^2 + (n - 1)$$

$\nu = f(t) \frac{e}{n-1}$; dieselbe kann nur durch weitere Versuche beseitigt werden.

Dieser Koeffizient besteht aus 2 Theilen:

$$\text{a) aus dem von } n \text{ abhängigen Gliede } \frac{\left(\frac{e}{2} \right)^2 + (n - 1)}{n - 1}$$

welches bei zunehmendem n sich mehr und mehr dem Werthe 1 nähert. Für die Praxis dürfte schon bei $n = 9$ bis 10 dieses Glied = 1 gesetzt werden können;

b) aus einem hauptsächlich von der Tauchtiefe abhängigen Faktor $f(t)$, welcher bei den untersuchten Werthen von $n = 3,66$ bis 5,88 annähernd gleich der Tauchtiefe selbst ist. Da für grössere

$$\left(\frac{e}{2} \right)^2 + (n - 1)$$

Werthe von n sowohl ν , wie auch das Glied $\frac{e}{n-1}$

sich dem Werthe 1 sehr nähern, so muss das Gleiche bei $f(t)$ der Fall sein.

hervorgebracht hat. Wenn „in der Kirche kein Hauch mehr zu spüren ist“, so giebt es doch noch genug gläubige Katholiken, um die schöne Abtei von Maredsous zu bauen; „wenn die Schlösser nicht mehr wie ehemals zum Wohnen einladen“, so haben Janssens, Beyaert, Janlet und Geefs doch Schlossherren gefunden, welche Geschmack genug besaßen, sich von ihnen Schlösser bauen zu lassen, welche unsere Landschaft nicht verunstalten; wenn die Städte keine hohen Festungswälle mehr nöthig haben, so schmücken sie sich wenigstens in Brüssel mit einem Justizpalast von einiger Grösse der Auffassung; in Antwerpen mit einer Nationalbank von selbständiger Gestaltung; in Brügge mit einem Provinzial-Ständehaus, welches diese malerische Stadt nicht verunziert. In diesen Gebäuden wohnen moderne Gedanken: gleiches Recht für Alle, die Macht des Kredits, eine geregelte, den gegenwärtigen Anforderungen entsprechende Verwaltung.

Wenn der Pessimist behauptet, das Ideal sei aus dem Volke unserer Tage verschwunden, so verleumdet er das Volk. Ein glückliches und aufstrebendes Volk hat immer ein Ideal und wenn es nur das Bewusstsein des durch seine industrielle Thätigkeit erworbenen Reichthums ist. Es verschlägt wenig, wenn die Regierenden keinen Geschmack haben; weder die Könige noch die Minister beeinflussen die Kunst. Die Volksseele bringt sie zum schlagen. War es Franz I., welcher zur Zeit der Renaissance die Fluth neuer Gedanken hervorgebracht hat? Ja, verdankt

Die vorläufig gebrauchte Formel $\nu = t \times \frac{\left(\frac{e}{2} \right)^2 + (n - 1)}{n - 1}$ ist also nicht allgemein richtig, sondern gilt nur für $n = 3$ bis 6. Allgemein hat die Formel vorerst zu lauten:

$$\nu = f(t) \frac{\left(\frac{e}{2} \right)^2 + (n - 1)}{n - 1}$$

wobei für

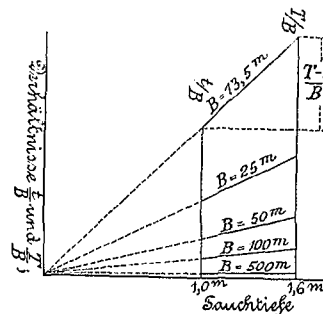
$$n = 3 \text{ bis } 6: f(t) = t;$$

$$n = 9 \text{ bis } 12: f(t) = 1.$$

Durch Versuche wäre diese Funktion näher aufzuklären. Einige Andeutung giebt folgende Ueberlegung.

Bei annähernd gleichbleibender Wassertiefe und einer Steigerung der Tauchtiefe von t auf T erhalten wir nachstehende Beziehungen, wenn die Wasserspiegelbreite wächst:

Zunahme der Breite		t	n	$\frac{t}{B}$	T	n	$\frac{T}{B}$	$\frac{T-t}{B}$	n'
Bei 13,5 m mittlerer Profiltiefe B.		1	5,88	0,077	1,6	3,66	0,125	0,048	1,61
" 25 m "		"	10,9	0,04	"	6,83	0,062	0,022	"
" 50 m "		"	22	0,02	"	13,7	0,032	0,012	"
" 100 m "		"	43,8	0,01	"	27,4	0,016	0,009	"
" 100 m "		"	220	0,002	"	137	0,003	0,001	"



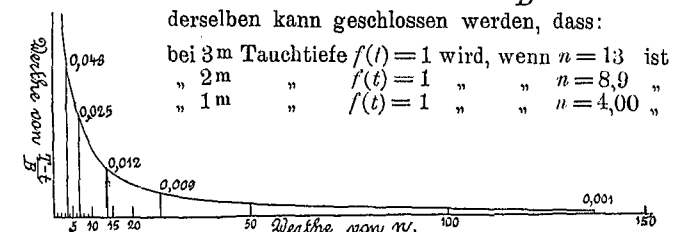
Sowohl aus der Tabelle, wie auch aus dem Diagramm ersieht man sofort, dass bei wachsendem B und n der anfangs starke Einfluss der vergrösserten Tauchtiefe rasch abnimmt.

Man kann durch das Verhältniss $\frac{t}{T}$ die Einwirkung der

Tauchtiefe auf Profile ausdrücken, deren Wassertiefe gleich bleibt. Es stellt dann der Ausdruck $\frac{t}{T}$ die Wirkung

einer Vergrösserung der Tauchtiefe von t auf T dar.

Beachtenswerth dürfte nun die folgende graphische Darstellung der Beziehungen zwischen n und $\frac{T-t}{B}$ sein. Aus



derselben kann geschlossen werden, dass:

bei 3 m Tauchtiefe $f(t) = 1$ wird, wenn $n = 13$ ist
 " 2 m " $f(t) = 1$ " " $n = 8,9$ "
 " 1 m " $f(t) = 1$ " " $n = 4,00$ "

Aus vorstehender Darstellung können auch die absoluten Werthe entnommen werden, welche $f(t)$ bei verschiedenen Tauchtiefen und wechselndem n voraussichtlich annimmt.

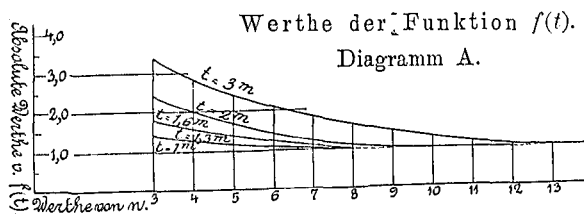
Frankreich Ludwig dem XIV. das wunderbare Aufblühen seiner Litteratur im XVII. Jahrhundert? Gewiss nicht!

Mit dem System der künstlerischen Kritik, welches der menschenfeindliche Verfasser des „Drame suprême“ zur Anwendung gebracht hat, hätte man im Mittelalter, wenn es damals Kunstkritiker seiner Art gegeben hätte, nicht verfehlt, bitter die mangelnde horizontale Regelmässigkeit der griechischen und römischen Denkmäler zu bedauern; die Kritiker der Renaissance ihrerseits wären sehr betrübt darüber gewesen, die luftigen Schiffe der gothischen Kirchen nicht mehr senkrecht in die Lüfte ragen zu sehen.

Zum Henker! Lasst uns doch Kinder unserer Zeit sein und unterlassen wir doch das unnütze Seufzen und Stöhnen. Sehen wir mannhaft den Problemen unseres Jahrhunderts entgegen. Es ist kostbarer Zeitverlust, über das Unabänderliche zu heulen, denn das Leben ist kurz, die Kunst ist lang.

Wir sind zu weit entwickelt, um in unseren Bildern noch gerne die naive Treue eines Memling zu sehen; wir sind zuviel gereist, um nur Kinder unseres Landes zu sein; wir sind zu wählerisch, um nicht in den Werken der Aegypter, der Griechen, der Byzantiner, der Gothen, der Italiener das zu bewundern, was schön an ihnen ist. Also lassen wir uns unsererseits durch die grossen Ereignisse anregen, welche unser Jahrhundert erfüllen, dann wird sich unsere Kunst an einer idealen Flamme entzünden, denn die Bewunderung ist eine fruchtbare Quelle der Anregung.

Was fehlt denn in der That auch den Herren Pessimisten?



Rechnet man mit den Werthen von $f(t)$, welche das Diagramm A liefert, die de Maas'schen Versuche im Kanal von Burgund nach, so erhält man folgende Zusammenstellung von Messungs- und Rechnungsergebnissen.

$$\text{Es ist } w = v^2 f \frac{k_1}{\sqrt{t}} \times \nu \text{ und } \nu = f(t) \frac{\left(\frac{e}{2}\right)^2 + (n-1)}{(n-1)}.$$

Tauchtiefe t	Hauptspann- querschnitt f	k	n	$f(t)$ nach Diagramm A	ν	Gesamtwiderstand bei d. Fahrgeschwindigkeit									
						0,25		0,50		0,75		1,00		1,25 m	
						Ver- such	Rech- nung	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.
1,0	5,02	25,8	5,88	1,0	1,48	16	12	48	48	106	108	191	191	327	300
1,3	6,53	21,9	4,50	1,23	2,06	22	18	70	73	156	164	284	292	491	460
1,6	8,03	20,2	3,66	1,64	3,14	32	32	112	127	258	285	481	508	845	795

Die Uebereinstimmung zwischen Versuch und Rechnung ist

nahezu die gleiche wie früher mit $\nu = t \frac{\left(\frac{e}{2}\right)^2 + (n-1)}{n-1}$. Etwas besser noch als damals ist die Uebereinstimmung bei den grösseren Geschwindigkeiten und Tauchtiefen.

An der Hand des Diagramms A wäre es nicht schwer, eine analytische Form für die Beziehungen zwischen $f(t)$ und n aufzustellen. Da indessen die Besprechung des Profil-Koeffizienten grösstentheils auf Kombination beruht, erscheint es richtiger, hiervon vorerst abzusehen. Erst aufgrund reicheren Versuchsmaterials möchte eine einwandfreie analytische Form für $f(t)$ zu gewinnen sein.

Maassgebend für diese Zurückhaltung ist die Thatsache, dass man zu einer anderen, interessanten Anschauung über $f(t)$ gelangt, wenn man mittels der Formel:

$$w = v^2 f \frac{k_1}{\sqrt{t}} \times f(t) \times \frac{\left(\frac{e}{2}\right)^2 + (n-1)}{n-1}$$

aus den de Maas'schen Versuchen $f(t)$ berechnet. Hierdurch ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, dass nicht allein die Tauchtiefe, sondern auch die Fahrgeschwindigkeit den Profil-Koeffizienten beeinflusst, wobei dieser Einfluss innerhalb der praktisch wichtigen Grenzen indessen unerheblich zu sein scheint. Man erhält nämlich:

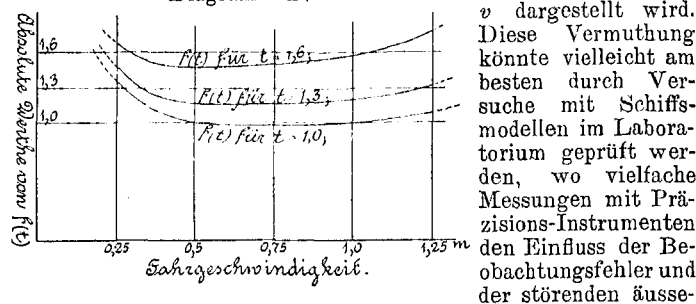
Tauchtiefe	Werthe von $f(t)$ bei der Fahrgeschwindigkeit				
	0,5	0,50	0,75	1,00	1,25 m
1,0	1,34	1,001	0,987	0,998	1,090
1,3	1,476	1,174	1,165	1,190	1,316
1,6	1,682	1,47	1,505	1,575	1,772

Die graphische Darstellung dieser berechneten Werthe von $f(t)$ in Diagramm B deutet auf einen gesetzmässigen Einfluss von Tauchtiefe und Fahrgeschwindigkeit hin.

Ich bin sehr geneigt, sie für Dummköpfe, für undankbar oder für krank zu halten. Sie haben einen Stephenson und einen Fulton gehabt, welche die Welt mit Schienen und Dampferlinien umgeben haben; einen Darwin und einen van Beneden, welche die Geheimnisse der Lebensthätigkeit mit neuem Lichte beleuchtet haben; einen Nansen, einen Andrée und im Augenblick einen de Gerlach, ebenso kühn wie die Helden der Sage, welche eine andere Welt suchten; einen Livingstone, einen Stanley und einen Dhanis, ebenso muthig wie Christof Columbus und Vasco de Gama, — und dabei klagen sie unsere Zeit an, dass sie unseren Künstlern keine Helden liefere! Niemals vorher hat der Mensch so viel Geist entfaltet, um die Geheimnisse der Natur zu ergründen, die Elemente zu bezwingen, die Krankheiten zu besiegen und soziale Probleme zu lösen. Und weil es betrügerische Unternehmer giebt, die es schon zurzeit des Sesostri gab, weil es unwissende Kritiker giebt (und Zoile?), weil es abgeschmackte Beamte giebt (und Byzanz?), so lassen sie sich die Lust verderben und ihr Mund legt sich in bittere Falten.

Das heisst nicht mehr, das XIX. Jahrhundert in dem, was das Besondere seiner geistigen Thätigkeit ist, missverstehen, sondern das heisst ihm Unrecht thun vom Standpunkte seiner sammelnden Thätigkeit zugunsten des künstlerischen Schatzes der Menschheit. Ich habe vor mir das Buch von Richard Muther, die Geschichte der Malerei im XIX. Jahrhundert. Ich wünschte, der Verfasser des „Drame Suprême“ könnte es durchblättern:

Es ist zu vermuthen, dass $f(t)$ aus den beiden Diagrammen A und B abzuleiten ist und durch eine räumliche Kurve oder durch zwei Gleichungen zwischen t und n , sowie zwischen t und v dargestellt wird. Diese Vermuthung könnte vielleicht am besten durch Versuche mit Schiffsmodellen im Laboratorium geprüft werden, wo vielfache Messungen mit Präzisions-Instrumenten den Einfluss der Beobachtungsfehler und der störenden äusseren Umstände so weit als möglich hintanhaltend würden.



Die Form der $f(t)$ Kurven in Diagramm B wäre ein neuer Beweis für die vom Verfasser in No. 11 der Zeitschr. f. Binnenschifffahrt v. 1896 (Zwei Grundfragen für den Betrieb auf Schiffahrtskanälen) vertretene Anschauung, dass für Kanäle eine Steigerung der Fahrgeschwindigkeit wesentlich über 1 m hinaus unvorteilhaft ist. Man erkennt, dass der den Zugkraftbedarf noch ausser der Fahrgeschwindigkeit vergrössernde Faktor $f(t)$ bei höherer Geschwindigkeit und insbesondere bei grösseren Tauchtiefen rasch anwächst.

Diagramm B zeigt ausserdem, innerhalb welcher Grenzen die Rechnungs-Ergebnisse annähernd richtig bleiben, wenn man einfach t anstatt $f(t)$ in die Formel einsetzt.

Um das Ganze nochmals kurz zusammenzufassen, so führt die Untersuchung über den Profil-Koeffizienten zu dem Schlusse:

$$\text{„In der Formel } w = v^2 f \frac{k_1}{\sqrt{t}} \times f(t) \frac{\left(\frac{e}{2}\right)^2 + (n-1)}{n-1} \text{ be-}$$

zeichnet $f(t) \times \frac{\left(\frac{e}{2}\right)^2 + (n-1)}{n-1}$ den Profil-Koeffizienten ν , der für Werthe von n etwa ≥ 10 gleich 1 wird.

Der Faktor $f(t)$ ist durch weitere Versuche aufzuklären; derselbe scheint abhängig zu sein besonders von t , ausserdem auch von v und n .

Hinreichend richtige Ergebnisse erhält man, wenn man

bei $v < 1,25 \text{ m}$ } einfach t anstatt $f(t)$ einsetzt.
„ $n = 3-6$ }

Genauestens zutreffende Werthe von w liefert die Formel, wenn bei $t = 1,0 - 1,6$ } die Werthe $f(t)$ aus dem Diagramm B
und „ $n = 3 - 6$ } entnommen werden.“
„ $v = 0,25 - 1,25$ }

Durch Versuche wäre ausserdem noch festzustellen:

1. Wie sich der für den Koeffizienten ν maassgebende Faktor $\left(\frac{e}{2}\right)^2$ in verschiedenen Kanalprofilen und bei verschiedenen Schiffstypen verhält.

2. Bei welchem Werthe von n der Einfluss des engen Profils für verschiedene Wasser- und Tauchtiefen in der Praxis unmerklich wird.

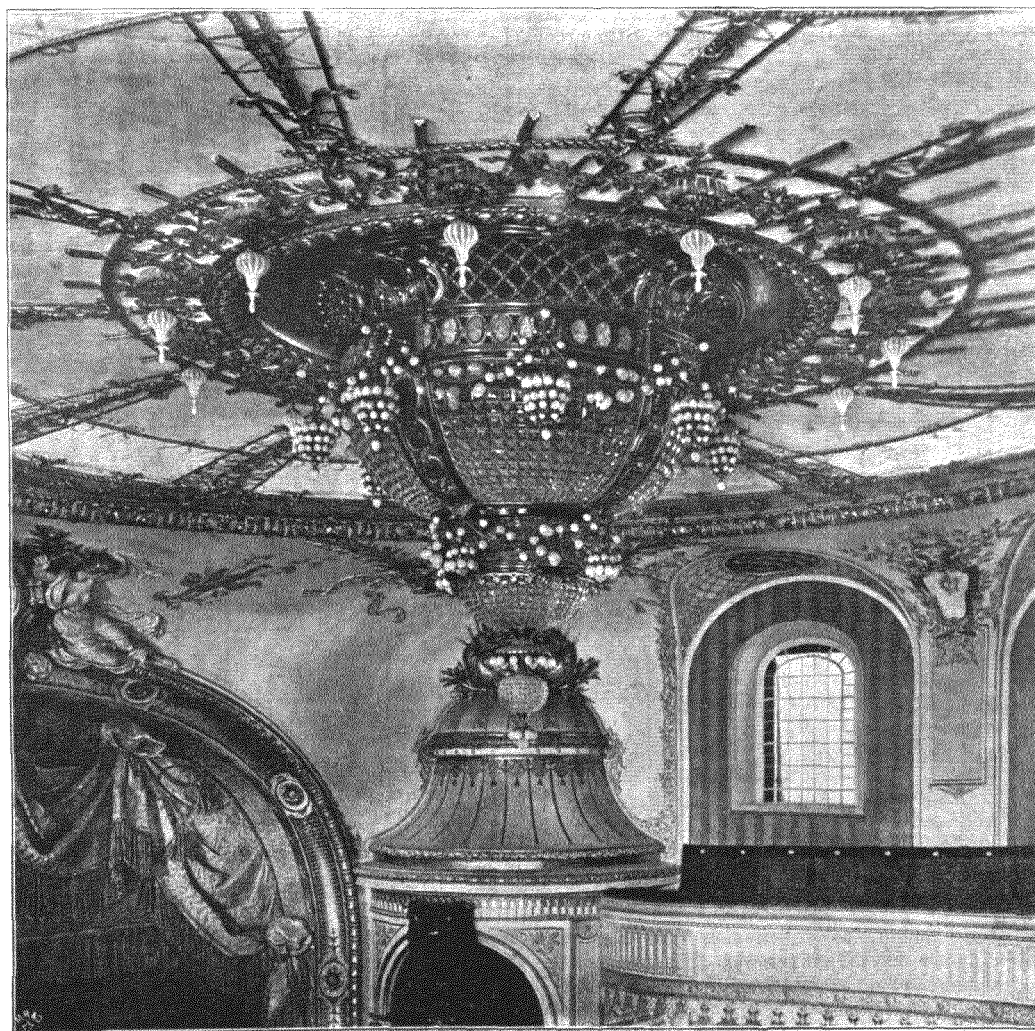
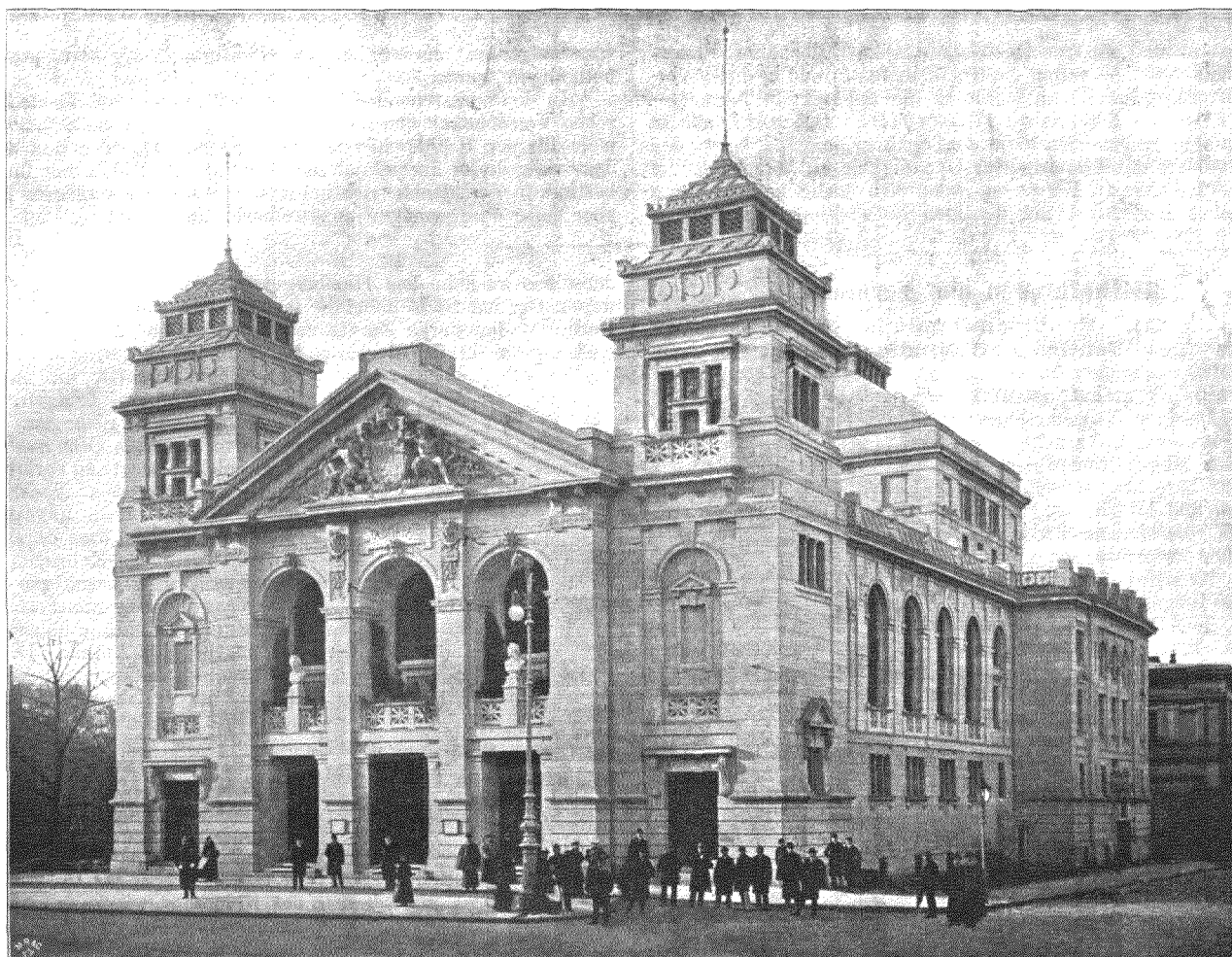
3. Für die Hauptschiffstypen der deutschen Wasserstrassen

er könnte wahrnehmen, welche reiche Ernte von Werken, die unsere Bewunderung verdienen, das XIX. Jahrhundert von David bis Klinger hat reifen lassen. Seine Literaturgeschichte ist nicht weniger reich, die musikalischen Aufzeichnungen über dasselbe zeigen, wie empfänglich wir für die Poesie des Tones sind.

Und wenn wir das Werk von Guy Le Bris, les Constructions métalliques, studiren, so finden wir darin die Riesenarbeiten unserer Ingenieure: kühne, den Abgrund überspannende Bögen, Meeresarme überschreitende Brücken, Bahnhöfe, deren Hallen den Tempel von Karnak überdecken würden. Es will mir scheinen, dass diesen Werken nicht die Grösse fehlt und dass sie wohl Zeugen der Macht unserer Zivilisation sind, an deren Seite die von Aegypten kindlich erscheint.

Deshalb müssen wir den unfruchtbaren Menschenhass und Pessimismus bekämpfen, wo er sich zeigt, denn er entmuthigt die Jungen und macht sie ebenso unfähig, wie er selbst ist.“ —

Und das schreibt ein im nächsten Monate 60-jähriger Mann. Aber unter dem Schnee seines vollen Haares lodert noch hell das heilige Feuer der Jugend und aus seinen klugen Augen leuchtet es wie zwei führende Leuchtfeuer am Meere der sozialen, wissenschaftlichen und künstlerischen Probleme unseres Jahrhunderts. Bedürfte es eines Beweises des alten Erfahrungssatzes, dass die Jugend nicht nach Jahren zählt, Hr. Charles Buls erbrächte ihn. —
Albert Hofmann.



DAS NEUE STADTTHEATER IN BROMBERG.
Architekt: Heinrich Seeling in Berlin.

z. B. eiserne und hölzerne Rheinkähne, Oder-, Elbekähne, Finowkanal-Schiffe usw. — wären die Koeffizienten k_1 und γ_1 durch Versuche zu ermitteln. Dann würde es die entwickelte Formel — auch ohne weitere Klärung des Faktors $f(t)$ gestatten, für alle in der Praxis vorkommenden Fälle den Schiffswiderstand bezw. den Zugkraftbedarf mit hinreichender Genauigkeit zu berechnen.

Es wäre sehr zu begrüßen, wenn sich auch Deutschland an der Lösung dieser, bei der heutigen Entwicklung des Binnen-

wasserverkehrs ausserordentlich wichtigen Aufgaben, praktisch betheiligen würde. —

In den nachstehenden graphischen Tabellen sind die de Maas'schen Versuche mit den Rechnungs-Ergebnissen verschiedener Formeln für den Schiffswiderstand verglichen. Die Tabellen zeigen, dass viele dieser Formeln an dem Uebelstande leiden, nur für ganz bestimmte Verhältnisse richtige Resultate, in allen anderen Fällen aber mehr oder weniger unzutreffende Ergebnisse zu liefern. —

11b.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die XXII. Hauptversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, die vom

14. bis 18. September d. J. zu Karlsruhe getagt hat, ist unter allen bisherigen Versammlungen des Vereins — mit Ausnahme der in Berlin abgehaltenen — am stärksten besucht worden. Sie zählte rd. 390 Mitglieder, welche etwa 125 verschiedene Städte vertraten und erreichte somit mehr als 27% der Mitgliederzahl, welche z. Z. 1425 (gegen 1395 im Vorjahr) beträgt. Den Vorsitz führte Hr. Oberbrth. Prof. Baumeister-Karlsruhe.

Von den Verhandlungen erwähnen wir an dieser Stelle natürlich nur diejenigen, deren Gegenstand mit dem technischen Gebiet zusammenhängt.

Am ersten Verhandlungstage berichtete zunächst Hr. Obergeringieur F. Andreas Meyer-Hamburg über den Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland. Hamburg ist bekanntlich die erste und bis jetzt die einzige deutsche Stadt, die nach sorgfältigen Studien und Versuchen über dies von England ausgegangene Verfahren zur Beseitigung des aus Abfällen aller Art zusammengesetzten städtischen Unraths zur Erbauung einer eigenen Kehricht-Verbrennungs-Anstalt geschritten ist.

Die letztere, mit einem Kostenaufwande v. 480 000 M hergestellt und 33 Verbrennungszellen umfassend, ist z. Z. wohl die grösste überhaupt bestehende und hat sich in ihrem bis jetzt ein- und einhalbjährigen Betriebe bestens bewährt. Die Kosten der Verbrennung betragen gegenwärtig noch 1,035 M für die Tonne Kehricht, werden jedoch, sobald der Betrieb im vollen Gange ist, auf 0,837 M sich ermässigen und infolge der mit Sicherheit zu erwartenden weiteren Verbesserungen des Verfahrens noch weiter sich abmildern. Berücksichtigt man die Verwerthung der aus den Zellen gewonnenen Schlacken, die zur Aufhöhung von Wegen, als Zusatz zu hydraulischem Kalk usw. passende Verwendung finden, so stellen sich diese Kosten jedoch schon jetzt nicht höher als diejenigen der früheren, mit so vielen sanitären Uebelständen verbundenen Abfuhr. Als zweite Stadt wird dem von Hamburg gegebenen Beispiele Stuttgart folgen, dem sodann Essen und Aachen sich anschliessen werden. In einer Anzahl anderer deutscher Städte (Berlin, Magdeburg, München, Köln, Kassel, Posen usw.) hat man bisher mit Versuchen sich begnügt und es sind Kehrichtproben aus

denselben auch in dem Hamburger Ofen verbrannt worden. Als ungünstig hat sich dabei — insbesondere für Magdeburg und Berlin — der starke Zusatz von Braunkohlen-Asche erwiesen; doch hat es für den Berliner „Müll“ nur eines geringen Zusatzes

von Kohle bedurft, um ihn zur Verbrennung zu bringen, und neuerdings ist es gelungen, ihn in einem verbesserten Ofen auch ohne einen solchen Zusatz zu verbrennen. (Nach den jüngsten Nachrichten haben die in Berlin angestellten Versuche ergeben, dass durch eine Ausbesserung des Kehrichts jener Uebelstand sich beseitigen lässt, ohne dass die Gesamtkosten der Beseitigung des Mülls höhere werden, als bei der Abfuhr. D. Red.) So lässt sich hoffen, dass die Einführung des Verfahrens in Deutschland bald schnellere Fortschritte machen wird, was vielleicht schon geschehen wäre, wenn nicht durch eine Schritt des Direktors der Berliner Strassenreinigung, Polizeihauptmann Schlossky, die Angabe verbreitet worden wäre, dass man in England von der Verbrennung des Kehrichts wieder zurück gekommen sei und die Verwendung desselben als Dünger für richtiger halte. Hamburg hat sich durch die bezügliche Schrift zur abermaligen Entsendung von Ingenieuren nach England veranlasst gesehen und es ist durch diese jene Angabe als irrig festgestellt worden.

Die Verbrennung des Hausunrathes ist dort nicht nur nicht aufgegeben, sondern breitet sich immer mehr aus, sodass schon 162 Anstalten mit zusammen 583 Zellen im Betriebe sich befinden.

Kleinere Anstalten finden sich in Ostindien, Brasilien, den Verein. Staaten von Nordamerika und Frankreich. — Sehr scharf ins Gericht ging der Redner zum Schluss mit dem Verfahren der Stadt Leipzig, die den gesammelten Unrath zu einem „Scherbelberg“ aufgethürmt hat; er meinte, dass dasselbe einst noch traurige Folgen für die Gesundheits-Verhältnisse der Stadt haben werde. —

Es folgte am Schlusse der Sitzung dann noch eine Ver-

handlung über die Vortheile und Nachteile der getrennten Abfuhrung der Meteorwässer bei der Kanalisation der Städte. Als Berichterstatter über diese Frage waren die Hrn. Hofrath Prof. Dr. Gärtner-Jena und Baurath Herzberg-Berlin bestellt worden, die der Versammlung folgende Leitsätze vorlegten:

1. Die Abfuhrung der Fäkalien und der Abwässer entspricht zurzeit in den meisten Städten nicht den Ansprüchen,

Schiffswiderstand in Kanalprofilen.

Vergleich

der de Maas'schen Versuche:

der Formel von Bellingrath: $w = \frac{m}{n} \cdot \frac{v^2}{f}$

der „Inbuit-Beckon“: $w = \frac{m}{n} \cdot \frac{v^2}{f}$

der „Zweel“: $w = \frac{m}{n} \cdot \frac{v^2}{f}$

der „Zeenbach“: $w = \frac{m}{n} \cdot \frac{v^2}{f}$

Tiefgang 1.0 m

$f = 5.02$ qm,

$k_1 = 25.8$,

$n = 5.88$,

$\gamma_1 = 1.48$,

Gesamtwiderstand in kg.

0.25 0.5 0.75 1.0 1.25 m

Tiefgang 1.3 m

$f = 6.53$ qm

$k_1 = 21.9$,

$n = 4.50$,

$\gamma_1 = 2.17$,

Gesamtwiderstand in kg.

0.25 0.5 0.75 1.0 1.25 m

Tiefgang 1.6 m

$f = 8.03$ qm

$k_1 = 20.2$,

$n = 3.66$,

$\gamma_1 = 3.06$,

Gesamtwiderstand in kg.

0.25 0.5 0.75 1.0 1.25 m

Fahrgeschwindigkeit in m/sek.

Schiffswiderstand im unbegrenzten Wasser.

Schiff „Alma“ (Maße s. Text)

Vergleich

1. der de Maas'schen Versuche.

2. der Formel von Bellingrath: $w = \frac{m}{n} \cdot \frac{v^2}{f}$

3. der alten Formel: $w = \frac{m}{n} \cdot \frac{v^2}{f}$

4. der Formel von Zeebach: $w = \frac{m}{n} \cdot \frac{v^2}{f}$

Gesamtwiderstand in kg.

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 m

Tiefgang 1.0 m

$f = 5.02$,

$k_1 = 25.8$,

$n = 5.88$,

$\gamma_1 = 1.48$,

Gesamtwiderstand in kg.

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 m

Tiefgang 1.3 m

$f = 6.53$,

$k_1 = 21.9$,

$n = 4.50$,

$\gamma_1 = 2.17$,

Gesamtwiderstand in kg.

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 m

Maßstäbe:

Ordinaten: 1 mm = 5 kg;

Abscissen: 3 cm = 1 m/sek.

Gesamtwiderstand in kg.

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 m

Tiefgang 1.6 m

$f = 8.03$,

$k_1 = 20.2$,

$n = 3.66$,

$\gamma_1 = 3.06$,

Gesamtwiderstand in kg.

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 m

Fahrgeschwindigkeit in m/sekunde.

die vom hygienischen Standpunkte aus gestellt werden müssen.

2. Die Schwemmkanalisation ist in vorzüglicher Weise geeignet, die Schmutzstoffe und die Regenwässer aus den Städten zu entfernen; indessen bietet die definitive Beseitigung der abgeführten Massen, insbesondere bei starken Regengüssen, erhebliche Schwierigkeiten. Ausserdem ist ein vollständig durchgeführtes Schwemmsystem für Regen und Abwässer in Anlage und Betrieb in der Regel für mittlere und kleine Städte zu theuer.

3. Der Einleitung des Regenwassers von den Strassen und Dächern in die offenen Wasserläufe stehen hygienische Bedenken im allgemeinen nicht entgegen.

4. Die Einführung von Trennsystemen — gesonderte Abführung der Meteor- und indifferenten Industrierwässer einerseits, wozu unter Umständen selbst eine geordnete oberirdische Ableitung genügen kann, und der Fäkalien, Hausabwässer und indifferenten Industrierwässer andererseits — bedeutet gegen den jetzigen Zustand in den meisten Städten einen wesentlichen Fortschritt.

5. Das Trennsystem hat gegenüber dem jetzt üblichen gemeinschaftlichen System den Nachtheil, dass es bei Regenwetter den gesamten Strassenschmutz den Wasserläufen zuführt, während das gemeinschaftliche System bei starken Regengüssen nur einen Theil des Strassenschmutzes durch die Nothablässe abgibt, in diesen Fällen allerdings vermisch mit den Hausabwässern und Fäkalien; letztgenannter Uebelstand kann unter Umständen schlimmer, als der erstgenannte sein. — Dass durch das Trennsystem bei der Berieselung ein grösserer Theil von Pflanzennährstoffen verloren geht, ist nicht von Bedeutung.

6. Ob ein getrenntes oder ein gemeinschaftliches System in einer Stadt einzuführen ist, muss in jedem einzelnen Falle, unter Würdigung der hygienischen, wirtschaftlichen, lokalen und sonstigen Verhältnisse, besonders untersucht werden, wobei eine objektive, vergleichende Berechnung der Betriebs- und Anlagekosten für beide Systeme nicht fehlen darf.

Beide Berichterstatter erläuterten und begründeten diese Leitsätze noch im mündlichen Vortrage, der erste mehr vom hygienischen und wirtschaftlichen, der zweite vom technischen Standpunkte aus. Als ausschlaggebend erachtete Hr. Herzberg insbesondere die grössere Wohlfeilheit des Trennsystems, das kleinere Maschinen und Kessel, kleinere Rieselfelder und Klärbecken, sowie engere Rohre gebrauche und einen gleichmässigeren Betrieb ermögliche. Dass die Mitaufnahme des Regenwassers in die Schwemmkanäle für die Spülung der letzteren erforderlich sei, wie man früher angenommen habe, sei längst als irrig erkannt. — In der eingehenden Besprechung, an der insbesondere die Hrn. Oberbrth. Prof. Baumeister-Karlsruhe, Stadtrth. a. D. Lindley-Frankfurt a. M., Prof. Dr. Fränkel-Halle, Brth. Stübgen-Köln, Stadtbauinsp. Knauff-Kottbus, Obering. F. Andreas Meyer-Hamburg und Stabsarzt Dr. Kirchner-Berlin sich theiligten, wurden die Vorzüge des Trennsystems für bestimmte Fälle (namentlich bei vorhandenem starkem natürlichem Gefälle und geringem Verkehr) zwar anerkannt, aber eine so weitgehende Empfehlung desselben, wie die in den Leitsätzen der Berichterstatter vorliegende von der Mehrheit der Redner doch nicht für richtig gehalten. Man könne auch nicht behaupten, dass dasselbe sich vorzugsweise für kleine und mittlere Städte eigne. Entscheidend sei vielmehr nur die Lage; so hätten mehrere grosse Städte (Neapel, Köln, Elberfeld, Aachen) in einzelnen, dafür geeigneten Bezirken sich mit Vortheil des Trennsystems bedient, während dieses sich in manchen kleineren Städten als durchaus unzweckmässig erwiesen habe. — Von einer Beschlussfassung über den Gegenstand wurde Abstand genommen. —

Zu Beginn der Verhandlungen des zweiten Tages kam Hr. Stadtrth. Dr. Schmid-Leipzig auf die Aeusserungen zurück, welche Hr. Obering. F. Andreas Meyer-Hamburg in der vorhergegangenen Sitzung dem Leipziger Scherbelberge gewidmet hatte. Er theilte mit, dass man dort bereits mit Aufschüttung eines zweiten ähnlichen Berges beschäftigt sei, aber eine derartige Anlage für ganz ungefährlich halte, weil die aufgeschüttete Kehrmasse mit einer Humusschicht von 0,50 m Stärke überdeckt und bepflanzt werde, den etwa im Innern sich entwickelnden Miasmen also der Ausweg versperrt sei — eine Ansicht, welcher Hr. Meyer jedoch nicht beipflichten zu können glaubte. —

Unter den Verhandlungs-Gegenständen dieses Tages liegt den Lesern d. Bl. nur derjenige nahe, welcher die „Vorzüge der Schulgebäude-Anlage im Pavillonsystem“ betraf. — um so mehr, als die erste, von Hrn. Stadtbauinsp. Beutner in Ludwigshafen ausgeführte Anlage dieser Art im Jhrg. 96 Nr. 102 d. Dtsch. Bztg. zuerst veröffentlicht und zur Kenntnis weiterer Kreise gebracht worden ist. Der Berichterstatter, Hr. Prof. Nussbaum-Hannover, trat mit grosser Wärme für ein solches System der Schulanlagen ein, das sich — wegen des grösseren Raumbedarfs — allerdings nur für die Aussenbezirke der Städte durchführen lässt. Die von ihm vorgetragenen Gründe hierfür decken sich zumtheil mit den in jener Veröffentlichung angegebenen; zu erwähnen ist jedoch sein Vorschlag, die in grösserer Tiefe anzulegenden Schulräume nicht durch Fenster in ihren Seitenmauern zu erleuchten, sondern sie (unter wesentlicher Vermehrung des Luftraumes)

bis in den Dachraum zu erstrecken und die untere Zone des Daches als Oberlicht auszubilden. — Von den Rednern, die sich zu der Frage äusserten — unter ihnen als Techniker die Hrn. Stadtrth. Ott-Strassburg und Brth. Herzberg-Berlin — stimmten mehrere dem Berichterstatter zu, während andere — ohne das Pavillonsystem schlechthin zu verwerfen — doch darauf hinwiesen, dass demselben noch manche Bedenken entgegen stehen. In erster Linie wurde von allen betont, dass der dadurch erforderliche Raum Aufwand seine Anwendung den meisten Städten unmöglich machen werde. Die Aufsicht über die vereinzelter Schulräume sei erheblich erschwert und der Vorzug, die hellen, luftigen mässig erwärmten Korridore bei schlechtem Wetter als Erholungsräume verwenden zu können, komme in Wegfall. Ähnlich sei es mit den Spielplätzen an der Schule bestellt, die in ihrer Vereinzelung für jeden Pavillon so klein ausfallen müssten, dass sie ihrem Zwecke nicht mehr zu genügen vermöchten. — Eine Beschlussfassung der Versammlung wurde auch in diesem Falle vermieden. —

Die auf der Tagesordnung der dritten Sitzung stehenden Fragen über die Wohnungs-Desinfektion in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht und über die Schutzmaassregeln gegen Verbreitung ansteckender Krankheiten in Badeorten und Sommerfrischen führten zu Erörterungen, in denen technische Gesichtspunkte eine so beiläufige Rolle spielten, dass es sich nicht lohnt, an dieser Stelle auf sie einzugehen. Eine Einigung der inbetreff der ersten Frage stark von einander abweichenden Ansichten gelang übrigens nicht und von Beschlüssen wurde in beiden Fällen wiederum Abstand genommen. —

Vermischtes.

Anliegerbeiträge. Begriff „Gebäude“. Aufgrund des in Gemässheit des § 15 des Fluchtliniengesetzes vom 2. Juli 1875 erlassenen Ortsstatuts vom 26. Juni 1886 erforderte der Magistrat zu Münden von dem Bürgermeister a. D. Sch., der auf seinem an die Wilhelm- und die Bismarckstrasse angrenzenden Grundstück, auf dem bereits 1883 ein Haus aufgeführt war, 1891 einen Anbau errichtet hatte, die theilige Erstattung der durch die Anlage jener Strassen entstandenen Kosten. Mit dem Einspruch und der Klage verlangte Sch. gänzliche Freistellung. Der Bezirksausschuss zu Hildesheim wies die Klage ab; diese Entscheidung wurde in letzter Instanz von dem Obergerverwaltungsgericht bestätigt.

Nach § 15 des Gesetzes von 1875 und dem Ortsstatut von 1886 entsteht die Beitragspflicht der Anlieger, wenn sie an einer neuen Strasse „Gebäude“ errichten. Was unter einem Gebäude zu verstehen sei, ist weder im Gesetz noch im Statut näher angegeben. Es muss daher nach den Darlegungen des Gerichtshofes bei Feststellung des Begriffes auf den gewöhnlichen Sprachgebrauch und die Absicht des Gesetzgebers zurückgegangen werden. Hiernach erscheint es aber nicht gerechtfertigt, einen Anbau nicht zum Begriff „Gebäude“ zu rechnen. Der Umstand, dass ein Anbau eine mit dem Hauptgebäude gemeinschaftliche Wand hat, ist um so weniger von Bedeutung, als zu einem Gebäude nicht erfordert wird, dass es von allen Seiten mit Wänden umgeben ist. Der fragliche Anbau muss auch an der Wilhelm- und der Bismarckstrasse liegend angesehen werden, da das Hauptgebäude an diesen Strassen liegt, und es zur Erfüllung des Erfordernisses des Errichteseins an der Strasse keineswegs nothwendig ist, dass das Gebäude unmittelbar an sie grenzt oder dass sein Eingang nach ihr gelegen ist.

Die Beitragspflicht der Anlieger kann allerdings dann nicht entstehen, wenn das bezügliche Gebäude vor der Anlage der Strasse errichtet ist, und zwar, da sich die Anlage stets innerhalb eines gewissen Zeitraums vollzieht, vor dem Beginn der Anlage. Ein solcher Beginn ist in der förmlichen Feststellung der Fluchtlinien zu finden; es kann aber auch schon die in Gemässheit des § 7 des Fluchtliniengesetzes erfolgte Offenlegung des Bebauungsplanes als Beginn der Anlage der betreffenden Strasse gelten. Sie bringt nicht nur die Absicht der städtischen Behörden, die Strassen anzulegen, zur öffentlichen Kenntniss, sondern bildet selbst schon ein wesentliches Glied in der Kette der Handlungen, die zur Ausführung dieser Absicht erforderlich sind. Der Vorderrichter befindet sich daher in Uebereinstimmung mit dem bestehenden Recht, wenn er angenommen hat, dass die Anlage der Wilhelm- und der Bismarckstrasse mit der 1875 erfolgten Offenlegung des Stadterweiterungsplanes begonnen habe.

Die Um- und Neubauten des kgl. Hofbräuhauses in München sind in diesen Tagen zum Oktoberfeste nach 327 Arbeitstagen in ihrem ganzen Umfange fertig gestellt und der Benutzung übergeben worden, nachdem, um den eigenartigen Betriebsverhältnissen dieser staatlichen Gastwirthschaft Rechnung zu tragen, ein Theil der neuen Räume bereits seit längerer Zeit in Benutzung genommen war. Die mit einem Kostenaufwande von rd. 727 000 M. unternommenen Arbeiten sind nach den Entwürfen und unter der Leitung der Firma Heilmann & Littmann, welche auch die Erd-, Maurer- und Zementarbeiten

ausführte, durchgeführt worden. Ein erschwerender und glücklich bewältigter Umstand für den Umbau war die Bedingung der ununterbrochenen Weiterführung des Wirtschaftsbetriebes.

Die Um- und Neubauten wurden von dem Gedanken beherrscht, die Volksthümlichkeit des alten Hofbräuhauses nicht nur beizubehalten, sondern diese Volksthümlichkeit in erhöhtem Maasse für den Neubau zu gewinnen. Das ist auch durch glückliche, dem Volksgefühl entgegenkommende architektonische Gestaltungen am Aeussern, im Innern und in den Höfen erreicht worden. Wir hoffen auf das interessante Werk inbälde unter Beigabe von Abbildungen ausführlicher zurückkommen zu können. —

Bücherschau.

Lueger's Lexikon der gesamten Technik ist seit unserer letzten Besprechung gegen Ende 1896 in der Herstellung rasch fortgeschritten. Es liegt uns der fertige 4. Band, der mit dem Schlagwort „Grundtemperatur“ aufhört, vor.

Schon bei einer flüchtigen Durchsicht des Bandes wird ersichtlich, dass an die Stelle der in den ersten Bänden zuweilen bemerkbaren Breite durchgängig eine knappe Fassung getreten ist. Hier und da ist die zulässige Grenze der Knappheit erreicht und theilweise schon überschritten. Wir möchten als Belege für eine nicht mehr zulässige Kürze, unter der die Vollständigkeit gelitten hat, etwa die Artikel Flussregulierung, Friedhof, Gallon, Geruchverschlüsse erwähnen; den wichtigsten Artikel „Gasbrenner“ vermissen wir im Buche ganz. Musste mit dem Raum aufs schonendste umgegangen werden, so hätte sich wohl Einiges durch Verkleinerung der Zahl der Schlagworte, d. h. Zusammenlegung, erreichen lassen. Wenn wir z. B. ausser dem Artikel „Fahrbahnkonstruktion“ noch auf Fahrbahngruppe, Fahrbahntafel und Fahrbahndecke treffen, so liegt darin wohl eine gewisse Verweitläufigkeit, und wenn wir auf Schlagworte wie „Festigkeit der Schiffe“, „Freiheitsgrade der Bewegung“, „Gelenke bei Ingenieurbauten“, „Geschlossene Bebauung“ und anderes Aehnliche stossen, so scheint uns, dass diese Begriffe wohl besser unter Hauptschlagwörtern mit untergebracht worden wären.

Aber wir sind weit entfernt davon, solchen Dingen eine Bedeutung beizulegen, die das Verdienst, das sich der Herausgeber durch Schaffung eines gross angelegten vollständigen Werkes wie das vorliegende zweifellos erwirbt, schmälern könnte. Denn welchen Einfluss Zeit und Vielzahl der Mitarbeiter dabei spielen, ist uns aus eigener Erfahrung nur allzu gut bekannt.

— B. —

Plan der Stadt Gera und der angrenzenden Orte, erschienen im Verlage des Vermessungs- und Kulturtechnischen Büreaus von A. Stiefelhagen in Gera.

Wenn wir die Aufmerksamkeit der Leser auf diesen im Maassstabe von 1:5000 gezeichneten Plan lenken, so geschieht das nicht wegen des neuen Bebauungsplans, der den zurzeit herrschenden Grundsätzen gemäss aufgestellt ist, mit schematischer Blocktheilung und sog. Verkehrsplätzen, die keine Plätze sind, im Gegensatz zur alten Stadt, die in der Platzgruppe des Marktes, Kornmarktes und Johannisplatzes zeigt, wie wirkliche Plätze beschaffen sein müssen, sondern wegen der zweckmässigen und übersichtlichen kartographischen Behandlung des Planes, auf dem die Gemeindefur farbig herausgehoben ist und die Grundstücke mit Katasternummern, die Eisenbahnen mit Steuer- und Güterschuppen, die Strassenbahnen mit Ausweichstellen verzeichnet, und was ein besonderer Vorzug sein dürfte, die Höhen über N. N. an den Kreuzungen der Hauptstrassen durch Ziffern angegeben sind. Nur die dem höchsten Wasserdruck des Leitungsznetzes entsprechende Höhenkurve erscheint als solche gestrichelt. Dadurch gewinnt der Plan — unter Fortlassung des im übrigen leicht verwirrenden Höhenznetzes — einen besonderen Werth für den Grundbesitzer und Baumeister, so dass er nicht allein den Betheiligten in Gera, sondern auch als Vorbild für ähnliche Zwecke empfohlen werden kann. —

Th. G.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Ob.-Baudir. u. Prof. Honsell in Karlsruhe ist die Erlaubniss zur Annahme und zum Tragen des ihm verlieh. Sterns zum Komthurkreuz des kais. österr. Franz-Josef-Ordens ertheilt.

Preussen. Dem Direktionsrath der pfälz. Eisenb. Gayer ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. verliehen.

Die komm. Gew.-Insp., kgl. Reg.-Bmstr. Karl Schmidt in Solingen, Jul. Schulz in Magdeburg, Georg Jaeckel in Allenstein und Max Schammel in Lyck, sowie die komm. Gew.-Insp. Olschewsky in Krotoschin und Westmeyer in Siegen sind unt. Verleihg. der etatm. Stelle eines Gew.-Insp. in den genannt. Städten zu Gew.-Insp. ernannt.

Sachsen. Versetzt sind: die Bauinsp. Bahse in Flöha zum Sekt.-Bür. Burgstädt, Cunradi in Schönheide zum Sekt.-Bür. Klingenberg, Lehmann in Wendischfähr zur Bauinsp. Flöha und Uter beim Ing.-Hauptbür. zur Bauinsp. Geithain; die Reg.-

Bmstr. Mirus beim Sekt.-Bür. I. Dresden zum Ing.-Hauptbür., Schindler beim Sekt.-Bür. Kranzahl zum Sekt.-Bür. Frauenstein und Volgmann beim Sekt.-Bür. Wendischfähr zum Sekt.-Bür. Brandis.

Die Reg.-Bmstr. Christoph beim Brücken-Prüfungs-Bür. und Clausnitzer beim Sekt.-Bür. Chemnitz sind zu Bauinsp. ernannt.

Der Reg.-Bmstr. Plagewitz bei der Bau-Hauptverwltg. ist in Wartegeld versetzt. Der Bauinsp. Hamm in Geithain ist in den Ruhestand getreten.

Der Brth., präd. Fin.-Rath, Klette und der Bauinsp., präd. Brth., Kunz in Altenburg sind gestorben.

Württemberg. Dem württ. Brth. Otto Kapp, Baudir. in Konstantinopel, ist das Ritterkr. des Ordens der württ. Krone verliehen.

Der Brth. und Eisenb.-Betr.-Ob.-Insp. Buck in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. Schn. Breslau. Wir sind der Ansicht, dass die Anlage des Spiegels nicht mit der nothwendigen grossen Vorsicht ausgeführt worden ist. Die angewendete Isolirung der Rückseite des Spiegels gegen die Mauer mit einer 2 cm starken Bretterwand genügte nicht, weil Bretter stark hygroskopisch sind; es ist bekannt, dass durch längeres Stehen in nicht ganz trockenen Holzkisten Glas bedeutenden Schaden nehmen kann. Dieser Sachverhalt hätte auch dem Lieferanten aus seiner Praxis bekannt sein müssen. Er musste wissen, dass man, um sicher zu gehen, lange auf Austrocknung des Mauerwerks zu warten und dann noch eine Isolirung aus Glas anzubringen hat mit Fugendichtung aus Glaserkitt.

Im übrigen halten wir es nicht ausgeschlossen, dass die Feuchtigkeit an der Rückseite auch von aussen mit der Luft zugeführt sein kann, weil die Konstruktion vielleicht nicht derart ausgeführt ist, um zu verhindern, dass an der Rückseite des Spiegels wesentlich niedrigere Temperaturen eintreten können als an der Vorderseite. Ob diese Möglichkeit eingetreten ist, wird sich aber leicht aus der Lage und Beschaffenheit der beschädigten Stellen erkennen lassen. Der Lieferant hätte aber auch mit dieser Möglichkeit rechnen müssen, als er sich zur Uebernahme der Haftbarkeit verstand.

Hrn. Arch. G. Sch. in Pirna. Wir wissen von keinem anderen Mittel, als dem längst bekannten: Aufstellen von zweckmässig konstruirten Koakskörben — mit oder ohne Mantel — vor der nassen Wand unter zweckmässig angeordneter Lüftung des Raumes oder Anwendung des Apparates von Kosinski, der sehr leistungsfähig ist. Dieses Apparates wegen wenden Sie sich am besten an den Konstrukteur v. Kosinski, Charlottenburg, Kaiser Friedrich-Strasse 55.

Hrn. St.-B.-A. K. E. in P. Die Beschaffenheit und Leistungsfähigkeit von „Schlewecker Zement“ ist uns nicht bekannt. Wir möchten aber vermuthen, dass entweder Roman-Zement oder Schlacken-Zement verstanden ist. Dass diese beiden Arten für Bestreichen von Dächern mehr oder auch weniger geeignet sein sollten als Zement-Kalk-Mörtel, 1 Zement 2 Kalk, wird nicht ohne weiteres behauptet werden können, vielmehr kann die Frage lediglich durch die Erfahrung gelöst werden. Indessen dreht sich nach Ihrem Sachvortrage der Streitpunkt doch vielleicht weniger um die Frage der Güte der einen oder anderen Ausführung, als darum, dass Sie ohne Zustimmung der anderen Seite eine Abweichung von den Bauvorschriften vorgenommen haben, für die Sie verantwortlich sind.

Hrn. C. T. St. in Chemnitz. In nackten Flächen von Zementputz, die dem Witterungswechsel ausgesetzt sind und nahe über Bodengleiche liegen, bleiben sogen. Haarrisse auf die Dauer nicht aus. Bei nassem Wetter unbemerkt, zeigen sie sich, sobald die Wand wieder trocken wird, einerlei, ob der Putz auf einer gemauerten Wand oder Betonwand liegt. Das beste Mittel, um die Risse zu vermeiden und daneben die Wand zu beleben, ist bisher ein guter, nach Auswitterung des Kalks aufgetragener Oelfarbenanstrich. Ob es bewährte anderweite Mittel giebt, darüber wird uns vielleicht infolge dieser Notiz aus dem Leserkreise Mittheilung.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

- Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. 1 Kommunal-Bmstr. d. den Bürgermeist.-M.-Gladbach (Land). — Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-Chemnitz; kgl. Landbauinsp. Münnich, Berlin C. Neue Friedrichstr. 14; Arch. C. Schlüter-Bochum; G. 1024 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. oder Bautechn. d. Arch. Rudolf Ferchland-Koblenz; Arch. G. W. Schmidt-Bochum. — 1 Techn. in die erled. Professur für die bautechn. Fächer d. das kgl. Rektorat der Industrieschule-Augsburg.
- Landmesser, Techniker, Zeichner usw. 1 Techn. als Reisender für ein Zement-Baugeschäft d. T. 1019 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Hochbauamt-Mannheim; Garn.-Bauamt II-Köln a. Rh.; kgl. Wasserbauinsp. II-Berlin N.W., Thurmstr. 37; Rübelen & Friedrichs-Hannover; Baugesch. Jak. Schneider-Ucking in Loth. — 1 Bau- und Möbelzeichner d. U. 1023, Exped. d. Dtsch. Bztg.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Bericht über die XXVI. Abgeordneten-Versammlung in Rothenburg o. T. am 10. und 11. September 1897.

I. Sitzung am Freitag, den 10. September.

Der Vorsitzende des Verbands-Vorstandes, Hr. Baurath Stübgen-Köln, eröffnet die Sitzung um 10¹/₄ Uhr mit einer Begrüssung der erschienenen Abgeordneten und der Mittheilung, dass im abgelaufenen Verbandsjahre der in Potsdam gegründete Architekten- und Ingenieur-Verein dem Verbands begetreten und in der heutigen Versammlung bereits durch einen Abgeordneten vertreten sei.

Der Namensaufruf ergibt, dass der Verbandsvorstand und 27 Vereine durch 51 Abgeordnete mit insgesamt 90 Stimmen vertreten sind.

Als Mitglieder des Vorstandes sind anwesend die Hrn.:

Stübgen, Königl. Baurath und Beigeordneter, Baumeister, Oberbaurath, Professor, v. d. Hude, Königl. Baurath, Pinkenburg, Stadtbauinspektor, mit je 1 Stimme.

Ferner sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin mit 18 Stimmen durch die Hrn.: Becker, Baumeister; Cramer, Ingenieur; Frobenius, Stadtbauinspektor; Havestadt, Baurath; Hossfeld, Reg.- und Baurath; Körte, Reg.-Baumeister; Karl Meier, Stadtbaumeister; Schwering, Geh. Baurath; Zekeli, Stadtbauinspektor.
2. Der Württembergische Verein für Baukunde mit 4 Stimmen durch die Hrn.: Eisenlohr, Baurath; Mayer, Stadtbth.
3. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 6 Stimmen durch die Hrn.: Grosch, Baurath; Waldow, Oberbaurath; Ulbricht, Professor, Dr., Betriebsstelegraphendirektor.
4. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 8 Stimmen durch die Hrn.: Andersen, Baurath; Becké, Eisenbahndir.; Nessenius, Landesbaurath; Schuster, Geh. Baurath.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg mit 6 Stimmen durch die Hrn.: C. O. Gleim, Ingenieur; R. H. Kaemp, Ingenieur; F. Andreas Meyer, Ober-Ingenieur.
6. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel mit 1 Stimme durch Hrn. Eubell, Architekt.
7. Der Technische Verein zu Lübeck mit 1 Stimme durch Hrn. Christensen, Bau- und Betriebsinspektor.
8. Der Schleswig-Holsteinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 1 Stimme durch Hrn. Steinbiss, Eisenbahndirektor.
9. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 8 Stimmen durch die Hrn.: Ritter von Ehermayer, Generaldirektor; Freiherr v. Schmidt, Professor; Strasser, Kgl. Bauamtmann; Weber, Stadtbaurath; Zeulmann, Kgl. Obergeringenieur.
10. Der Badische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Hrn.: Hanser, Professor; Moser, Architekt.
11. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Oldenburg mit 1 Stimme durch Hrn. Dittmann, Eisenbahn-Bauinspektor.
12. Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein mit 2 Stimmen durch die Hrn.: Neher, Architekt; Ritter, Architekt.
13. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen mit 2 Stimmen durch Hrn. Beemelmans, Ministerialrath.
14. Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Hrn.: Imroth, Geh. Oberbaurath; von Weltzien, Geh. Oberbaurath.
15. Der Dresdener Architekten-Verein mit 2 Stimmen durch Hrn. Haenel, Architekt.
16. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen mit 4 Stimmen durch die Hrn.: Kaaf, Architekt; Kiel, Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspektor.
17. Der Verein Leipziger Architekten mit 1 Stimme durch Hrn. Belbo, Baurath.
18. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogthum Braunschweig mit 1 Stimme durch Hrn. Häsel, Professor.
19. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg mit 2 Stimmen durch Hrn. Jansen, Stadtbauinspektor.
20. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen mit 2 Stimmen durch Hrn. Bücking, Baurath.
21. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen mit 2 Stimmen durch Hrn. Bräuler, Dr., Professor.
22. Der Architekten-Verein zu Mannheim mit 1 Stimme durch Hrn. Freed, Architekt.

23. Die Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure mit 1 Stimme durch Hrn. Hamann, Landbmstr.
42. Die Vereinigung Berliner Architekten mit 2 Stimmen durch Hrn. Kayser, Baurath.
25. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Düsseldorf mit 1 Stimme durch Hrn. Stiller, Professor.
26. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Münster i. W. mit 1 Stimme durch Hrn. Hertel, Reg.-Baumeister.
27. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Potsdam mit 1 Stimme durch Hrn. Allihn, Königl. Baurath.

Nicht vertreten sind:

1. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Osnabrück.
2. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau.
3. Der Ostpreussische Architekten- und Ingenieur-Verein.
4. Der Westpreussische Architekten- und Ingenieur-Verein.
5. Der Technische Verein zu Görlitz.
6. Der Polytechnische Verein zu Metz.
7. Der Bromberger Architekten- und Ingenieur-Verein.

Das Schriftführeramt hat Hr. Regierungs-Baumeister Brandt-Berlin übernommen.

Es wird gemäss der vorliegenden Tagesordnung in die Verhandlungen eingetreten.

Allgemeines.

1. Hr. Stübgen berichtet über die Betheiligung der deutschen Architekten an dem internationalen Architekten-Kongress zu Brüssel, die er als eine sehr befriedigende bezeichnet. Der durch ihn und durch Hrn. v. d. Hude vertretene Verbandsvorstand habe der Société Centrale d'Architecture de Belgique im Namen des Verbandes eine Gabe überreicht, bestehend in einer Sammlung der von den verschiedenen Einzelvereinen im Laufe der Zeit herausgegebenen Werke über die Städte, in denen Wanderversammlungen des Verbandes stattgefunden haben; die Gabe sei mit lebhaftem Dank aufgenommen worden. Der nächste internationale Architekten-Kongress findet im Jahre 1900 in Paris statt, wozu eine rege Betheiligung seitens der deutschen Architekten sehr erwünscht sei. Auf Anregung des Hrn. v. Weltzien wird der Vorstand der Frage näher treten, ob es nicht zu erreichen wäre, dass ein demnächstiger internationaler Architekten-Kongress auf deutschem Boden abgehalten würde.

2. Hr. Stübgen giebt von einer Einladung des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins zu seiner in den Tagen vom 25.—27. d. M. in Basel stattfindenden Versammlung Kenntniss. Da von den Vorstandsmitgliedern keines in der Lage ist, um diese Zeit nach Basel zu reisen, wird der Verband bei dieser Gelegenheit durch die Hrn. Beemelmans-Strassburg und Moser-Karlsruhe vertreten sein, denen sich voraussichtlich auch die Hrn. Gleim-Hamburg, Ritter-Frankfurt a. M. und Thiersch-München anschliessen werden.

3. Hr. Pinkenburg berichtet im Anschluss an Punkt 3 A, über die in Frankfurt a. M. stattgehabte Hauptversammlung der deutschen Vereinigung für die Materialprüfungen der Technik, dem der Verband deutscher Arch.- und Ing.-Vereine mit einem Jahresbeitrage von 4 M begetreten ist. Im Anschluss hieran spricht Hr. F. Andr. Meyer über den in Stockholm abgehaltenen Kongress des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik, theilt mit, dass der nächste Kongress im Jahre 1900 in Paris abgehalten werden wird, und regt an, dass in Zukunft auf diesen Kongressen auch der Verband deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine vertreten werden möge. Der Anregung soll Folge gegeben werden.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Mitgliederstand: Druck der Mitglieder-Verzeichnisse. Herstellung eines gemeinsamen Mitglieder-Verzeichnisses des Verbandes. Fortfall der Erhebung von Eintrittsgeld bei Aufnahme von Mitgliedern, die bereits einem anderen Einzelverine angehören. Bericht über die Verbreitung der Verbands-Mittheilungen.

1. Hr. v. d. Hude-Berlin berichtet, dass er infolge einer von verschiedenen Vereinen gegebenen Anregung ein Verzeichniss aller Mitglieder des Verbandes habe herstellen lassen, aus dem hervorgehe, dass von den rd. 7100 Mitgliedern rd. 800 mehr als einem Vereine angehören. Auf seinen Antrag, der von Hrn. Andr. Meyer unterstützt wird, wird beschlossen, ein Verzeichniss aller Mitglieder des Verbandes alljährlich von Verbands wegen aufzustellen, zu drucken und allen Mitgliedern kostenfrei zuzustellen.

Um die Kosten dieser Unternehmung möglichst einzuschränken, soll versucht werden, den Druck einer Anzeigenfirma zu übertragen.

2. Auf Anregung des Vorsitzenden will Hr. Mayer-Stuttgart bei dem von ihm vertretenen Württembergischen Verein zu erreichen suchen, dass das auch bei diesem Verein praktisch bereits geübte Verfahren, von Mitgliedern anderer dem Verbands angehörigen Vereine bei ihrem Eintritt in den württembergischen Verein kein Eintrittsgeld zu erheben, statutenmässig festgelegt wird. Ähnliches wird von Hrn. Ritter für den Frankfurter Verein zugesagt.

2. Abrechnung für 1896.

Der Geschäftsführer hebt hervor, dass das Vermögen des Verbandes sich im verflossenen Jahre um 500 M., die in Zinspapieren angelegt sind, erhöht habe.

Zu Rechnungsprüfern werden die Hrn. Kiel-Köln und Meier-Berlin gewählt.

3. Voranschlag für 1898.

Der Voranschlag wird ohne Beanstandung in der vorgelegten Form mit 12 000 M. in Einnahme und Ausgabe angenommen.

4. Bericht über die litterarischen Unternehmungen des Verbandes.

Die im Geschäftsbericht enthaltenen Mittheilungen werden zur Kenntniss genommen.

5. Wahl zweier Vorstands-Mitglieder für 1898/99 anstelle der ausscheidenden Hrn. Baumeister und v. Leibbrand.

Auf Vorschlag eines aus der Versammlung gewählten Ausschusses, dem die Hrn. Stübben-Köln, Meyer-Hamburg, v. Ebermayer-München, Schuster-Hannover und Hossfeld-Berlin angehören, wird der satzungsmässig ausscheidende Hr. Baumeister durch Zuruf in den Vorstand wiedergewählt und anstelle des ebenfalls ausscheidenden Hrn. v. Leibbrand, der eine Wiederwahl wegen Krankheit abgelehnt hat, gleichfalls durch Zuruf Hr. v. Weltzien-Darmstadt gewählt. Beide Herren nehmen die Wahl dankend an. An Hrn. v. Leibbrand wird auf Anregung des Vorsitzenden ein Telegramm mit dem Ausdruck des Dankes für seine bisherige Thätigkeit im Vorstande und dem Wunsche auf baldige Genesung abgesandt.

6. Antrag des Verbands-Vorstandes auf Abänderung des § 17 der Satzungen zwecks Erweiterung des Stimmrechts der Abgeordneten.

Aus einer längeren Besprechung, an der sich die Herren Stübben, Christensen, Bücking, Frobenius, Jansen, Kaemp, Ritter, Ulbricht, Andr. Meyer, v. Ebermayer und v. d. Hude betheiligen, ergibt sich, dass die Versammlung zwar der Meinung des Vorstandes beitrifft, dass es für ein erspriessliches Wirken der Abgeordnetenversammlung nöthig sei, die Abgeordneten möglichst frei in ihren Entschlüssen zu machen; die von dem Vorstande vorgeschlagene Ergänzung der Satzungen dahin, dass die Abgeordneten bei Abstimmungen an Beschlüsse ihres Vereins nicht gebunden sein sollen, wird indess für zu weit gehend und nicht für durchführbar gehalten, worauf der Vorstand seinen Vorschlag zurückzieht.

B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

7. Antrag des Vorstandes auf Absetzung folgender, im laufenden Jahre erledigten, bzw. zur weiteren Behandlung nicht geeigneten Gegenstände vom Arbeitsplane:

a) Betheiligung der Techniker an der Rechtsprechung.

Von Hrn. Wever-Berlin ist dem Vorstande die Bitte zugegangen, den Gegenstand nicht, wie beabsichtigt, ganz vom Arbeitsplane abzusetzen, da er für die Sache noch weiter arbeiten und dem Verbands das Ergebniss seiner Arbeiten zur Verfügung stellen wolle. Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird diesem Wunsche stattgegeben und der Gegenstand bis zum Eingang weiterer Anregungen von Hrn. Wever oder von anderer Seite vorläufig abgesetzt.

b) Die Ausbildung der Studirenden des Baufaches.

Da von Hrn. Geh. Baurath Wetz, Mitglied des für die Sache eingesetzten Ausschusses, die Ausarbeitung eines Uebersichtsberichtes, wie er von der vorjährigen Abgeordnetenversammlung gewünscht wurde, in Aussicht gestellt worden ist, wird dieser Gegenstand nach einer Besprechung der Angelegenheit durch die Herren Stübben, Kaemp, Häsel, Imroth und Frobenius gleichfalls bis zum Eingang einer weiteren Vorlage des Ausschusses zurückgesetzt.

c) Standfestigkeit von Gebäuden mit weiten Öffnungen und eisernen Stützen und

d) Schutz der architektonischen Arbeiten gegen Ausbeutung durch die Presse.

Die beiden Gegenstände werden gemäss dem Vorschlage des Vorstandes durch die erfolgten Kundgebungen des Verbandes als erledigt erachtet und vom Arbeitsplan abgesetzt.

e) Einführung einer für ganz Deutschland giltigen Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker.

Der Geschäftsführer verliest ein Schreiben des Herrn preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten, das dem Vorstande in dieser Sache zugegangen ist, sowie zwei den gleichen Gegenstand betreffende Schreiben der technischen Hochschulen in Stuttgart und in Dresden. Der Gegenstand wird nach dem Vorschlage des Vorstandes vom Arbeitsplan abgesetzt.

f) Umlegung städtischer Grundstücke und Zonenenteignung.

Der Geschäftsführer legt die diesen Gegenstand betreffende Denkschrift vor. Auf Anregung des Hrn. Beemelmans wird der Vorstand versuchen, eine Verlängerung der Frist für den Bezug der Denkschrift zum Vorzugspreise bis zum 1. Novbr. d. J. beim Verleger durchzusetzen. Der Gegenstand wird als erledigt vom Arbeitsplan abgesetzt und den Verfassern, Hrn. Stübben, Baumeister und Classen, der Dank der Versammlung ausgesprochen.

g) Neuauflage des deutschen Normalprofilbuches für Walzeisen.

Der Geschäftsführer legt das fertiggestellte Normalprofilbuch vor. Der Gegenstand wird als erledigt vom Arbeitsplan abgesetzt und den Herausgebern, Hrn. Heinzerling, Intze und Kintzlé, der Dank der Versammlung ausgesprochen.

8. Bericht der Ausschüsse über den Stand von Verbandsarbeiten, welche zur Beschlussfassung noch nicht weit genug vorbereitet sind:

a) Normalien für Hausentwässerungs-Leitungen und deren Ausführung.

Der Vorsitzende des Ausschusses, Hr. F. Andreas Meyer, berichtet über den Stand der Arbeiten. Die ausgearbeiteten sehr ausführlichen Fragebögen seien bisher bereits von 26 Städten ausgefüllt eingegangen und bieten zumtheil sehr werthvollen Stoff für die weitere Bearbeitung der Frage; weitere Eingänge seien in diesem Herbst zu erwarten. Hr. Meyer bittet die Vereine, die die Fragebögen noch nicht beantwortet haben, dies baldigst zu thun, damit der Gegenstand noch in diesem Winter zum Abschluss gebracht werden kann. Die Sache verspricht von gutem Erfolg gekrönt zu werden. Auch ausserhalb des Verbandes stehende Vereinigungen und Industrielle, wie der Ostdeutsche Hüttenverein und die Halberger Hütte in Saarbrücken, widmen dem Gegenstande lebhaftes Interesse und wünschen herangezogen zu werden. Dies soll geschehen, insbesondere soll auch mit dem Verein deutscher Ingenieure und dem Verein der Gas- und Wasserfachmänner Fühlung genommen werden, sobald die Vorarbeiten des Verbandes fertig gestellt sein werden. Nach Mittheilung des Hrn. v. d. Hude wird Hr. Baurath Herzberg, der die Sache als Mitglied der Vereinigung Berliner Architekten bearbeitet, demnächst Gelegenheit haben, die Meinung des Vereins deutscher Ingenieure über die Angelegenheit zu hören. Hr. Andr. Meyer will sich dieserhalb mit Hrn. Herzberg in Verbindung setzen.

b) Stellung der städtischen höheren Baubeamten.

Der Vorsitzende des Ausschusses, Hr. Zekeli, berichtet über den Stand der Angelegenheit: es seien 202 Fragebögen an alle leitenden städtischen Baubeamten in Deutschland ausgesandt und davon bereits 130 aus allen Theilen Deutschlands mit Beantwortungen eingegangen; ein Entwurf zu der auszuarbeitenden Denkschrift liege auch schon vor; die Vorlage der fertigen Denkschrift werde voraussichtlich im nächsten Jahre möglich sein.

c) Das deutsche Bauernhaus.

Für den nicht anwesenden Vorsitzenden des Ausschusses, Hrn. Hinckeldeyn, berichtet Herr v. d. Hude über den Stand der Angelegenheit. Die Arbeit nehme einen erfreulichen Fortgang: von 18 Vereinen seien Vorlagen gemacht worden; viele Hunderte von Zeichnungen liegen bereits vor, darunter auch solche aus der Schweiz. Auch Geldbeihilfen seien in verschiedenen Staaten zu verzeichnen; so ist in Oesterreich von diesem Jahre an ein jährlicher Zuschuss von 500 Gulden vom Staate gewährt. Titel und Format des Werkes, sowie auch die Gruppierung des Inhalts stehen fest. Jedes Land werde seinen Inhalt für sich schreiben; für Deutschland ist die Arbeit von

Hrn. K. E. O. Fritsch-Berlin übernommen. Weitere Entschlüsse sollen in der demnächst in Wien stattfindenden Sitzung des Ausschusses gefasst werden. Herr v. d. Hude schliesst seine Ausführungen mit dem Antrage des Ausschusses:

der Verband wolle aus seinen Mitteln dem Ausschusse vorschussweise einen Betrag bis zu 2000 Mk. zur Verfügung stellen.

Der Antrag wird von den Hrn. Stübben, Steinbiss, v. Schmidt, Hanser und Kaemp lebhaft unterstützt und von der Versammlung einstimmig angenommen.

Bei der Besprechung, an der sich ausser den Genannten noch die Herren Pinkenburg, Waldow und Hamann betheiligen, gelangt zur Kenntniss der Versammlung, dass je 1500 Mk. von der Sächsischen Regierung und von der Provinz Schleswig-Holstein für die Zwecke des Werkes bewilligt worden sind, und dass weitere namhafte Beihilfen, so von der Badischen Regierung und von dem Hamburger Senat, in Aussicht stehen. Auf Anfrage des Hrn. Christensen gibt der Geschäftsführer darüber Auskunft, wie viel die einzelnen Vereine für die Zwecke des Werkes beigetragen haben.

9. Grundzüge für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerben.

Der Vorsitzende des Ausschusses, Hr. Stiller, erläutert das Zustandekommen des vorliegenden Entwurfes und hebt hervor, dass der Ausschuss sich bemüht habe, alle Gedanken, die in den zahlreichen Gutachten der Einzelvereine hervorgetreten sind, in passender Weise zu verwerthen.

Einer allgemeinen Besprechung, an der sich die Hrn. Bücking, Gleim, Cramer, Pinkenburg, Mayer-Stuttgart, Hänel, Häsel und Schwing betheiligen, folgt die Durchberatung des Entwurfes im Einzelnen, wobei folgende Aenderungen des Entwurfes beschlossen werden:

1. Der erste Absatz der Einleitung fällt weg. (Antrag Mayer-Stuttgart.)

2. Der zweite Absatz erhält folgende Fassung:

Zur Regelung des Verfahrens bei Wettbewerben im Gebiete der Architektur und des Bau-Ingenieurwesens hat der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die folgenden Grundsätze aufgestellt. Er empfiehlt seinen Mitgliedern, weder das Preisrichteramt zu übernehmen, noch sich an den Wettbewerben zu betheiligen, falls gegen diese Grundsätze verstossen wird. (Antrag Mayer-Stuttgart und Stübben.)

3. Im Absatz Ic. des § 1 wird das Wort „oder“ zwischen „Landestheile“ und „Orte“ gestrichen, und hinter „Orte“ werden die Worte: „oder Vereine“ hinzugesetzt. (Antrag Schuster.)

4. In Absatz II. des § 1 wird der Satz „Diese Klasse usw. bis erforderlich sind“ gestrichen. (Antrag Havestadt.)

5. In demselben Absatz soll an passender Stelle folgendes eingefügt werden:

„Jedem Theilnehmer sind die Namen der übrigen Mitbewerber zu nennen. Die nachträgliche Zulassung anderer Theilnehmer ist unstatthaft.“ (Antrag Cramer und Stübben.)

6. Die Absätze 2. und 4. des § 4 sollen in diesem Paragraphen gestrichen und in passender Weise in § 3 untergebracht werden (Antrag Baumeister), mit der Maassgabe, dass in Absatz 2. zwischen den Worten „gemeinschaftliche Berathung“ die Worte „möglichst mündliche“ eingeschaltet werden sollen. (Antrag Hossfeld und Stübben.)

7. Die Reihenfolge der einzelnen Punkte a. bis l. in § 5 soll umgeändert werden, so dass zuerst das Allgemeine und dann die Einzelheiten kommen. (Antrag Neher.)

8. Im Punkte f. des § 5 soll hinter dem Worte „Stil“ eingeschaltet werden: „soweit ein bestimmter Stil verlangt wird.“ (Antrag Hossfeld.)

9. Im Punkte k. des § 5 fallen die eingeklammerten Worte „unter usw. bis Preisrichter“ weg. (Antrag Kayser.)

10. In den Erläuterungen zu c. im § 5 soll die Nothwendigkeit möglichst vollständiger, dem Zweck des Wettbewerbes entsprechender Lagepläne in einfacher Weise hervorgehoben werden (Antrag Mayer-Stuttgart und Gleim.)

11. In § 7 am Anfang werden zwischen die Worte „Preisbewerbung tritt“ und „ein“ die Worte „von Seiten des Preisgerichts“ eingeschaltet. (Antrag Hänel und Stübben.)

12. In § 8 soll in passender Weise zum Ausdruck gebracht werden, dass Abweichungen von der programmässigen Vertheilung der Preise nur auf einstimmigen Beschluss der Preisrichter erfolgen dürfen. (Antrag Kayser und Havestadt.)

13. Im Absatz 1 des § 10 wird zwischen die Worte „der angesetzten Preise“ und „der Honorarnorm“ das Wort „wenigstens“ eingeschaltet.

14. In demselben Absatz wird der Satzsatz „Dem Ausschreiben usw. bis zu erwerben“ gestrichen. (Antrag Havestadt.)

15. Im Absatz 1 des § 12 soll am Schluss die Schonung der Entwürfe bei der Ausstellung und Rücksendung empfohlen werden.

Mit vorstehenden Aenderungen wird der Entwurf im ganzen einstimmig angenommen, unter Vorbehalt der endgültigen Fassung durch den Ausschuss und demnächstiger Veröffentlichung.

An der Besprechung haben sich die Hrn. Stübben, Hanser, Gleim, Mayer, Cramer, Körte, Häsel, Kayser, Becker, Schuster, Stiller, Frobenius, Weber, Havestadt, Hossfeld, Baumeister, Moser, Schwing, v. Weltzien, v. Schmidt, Kaemp, Bücking, Neher, v. d. Hude, Andersen, Hänel und Zekeli betheiligt. Infolge der dabei noch hervorgetretenen Wünsche wird dem Ausschuss ferner übertragen:

1. die Ausarbeitung einer Geschäftsordnung für die Preisrichter, und

2. die Ausarbeitung eines Gutachtens über die Frage, in welchen Fällen die verschiedenen Arten von Wettbewerben zu empfehlen sind.

Beide Ausarbeitungen sind dem Vorstande zwecks Durchberatung in den Einzelvereinen vorzulegen

10. Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs.

Der Vorsitzende des Ausschusses, Hr. Kayser, erläutert die Vorlage des Ausschusses und bittet in dessen Namen zunächst um grundsätzliche Entscheidung der Vorfrage, ob das bisherige System der Honorarbemessung in seinen Grundlagen beibehalten und nur in seinen Einzelheiten nöthigenfalls verändert oder ergänzt werden soll, oder ob es zu Gunsten der neuen Vorschläge verlassen werden soll.

Zur Sache werden in der Sitzung noch zwei weitere Vorlagen unterbreitet, und zwar:

1. durch Hrn. Beemelmans ein von Hrn. Metzenthin-Strassburg ausgearbeiteter Umänderungsentwurf zu dem neuen auf Grund der Vorschläge der Vereinigung Berliner Architekten ausgearbeiteten Entwurf, und

2. von Hrn. Moser ein von dem badischen Verein neu ausgearbeiteter Entwurf, der unter Verwerthung der neuen Gedanken die Form der alten Normen beibehält.

In Bezug auf die von Hrn. Kayser gestellte grundsätzliche Frage äussern sich die Herren Christensen, v. Schmidt, Häsel, Moser, Gleim und Freed im Sinne der von ihnen vertretenen Vereine zu Gunsten der Beibehaltung des Systems der alten Normen, während die Herren Kayser, Frobenius, Körte und Havestadt im Sinne ihrer Vereine und Herr Eisenlohr für sich persönlich für die Verlassung des alten Systems eintreten. Herr Neher führt aus, dass der von ihm vertretene Frankfurter Verein sich für die Beibehaltung des alten Systems ausgesprochen habe; der heute vorgelegte Metzenthin'sche Vorschlag habe aber die Sachlage so vollständig geändert, dass die Frankfurter Abgeordneten entschlossen seien, für das neue System mit den Metzenthin'schen Aenderungen zu stimmen.

Diese Stellungnahme der Frankfurter Vertreter veranlasst den Wunsch vieler Abgeordneter, die Metzenthin'sche Vorlage genauer kennen zu lernen. Um dies zu ermöglichen, wird die weitere Berathung dieses Gegenstandes bis zur zweiten Sitzung vertagt.

Ausserhalb der Tagesordnung wurden auf Anregung des Geschäftsführers als Ort für die Wanderversammlung des Jahres 1900 aus der Mitte der Versammlung die Städte Bremen, Kassel, Düsseldorf, Mainz und Aachen genannt. Die Beschlussfassung wird auf der nächstjährigen Abgeordnetenversammlung erfolgen.

Schluss der Sitzung: 5 Uhr nachmittag.

II. Sitzung am Sonnabend, den 11. September.

Die Sitzung wird um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens von dem Vorsitzenden eröffnet. Der Bericht über die Berathungen des vorigen Tages bis einschl. Nr. 8 der Tagesordnung wird verlesen und angenommen.

Bei der darauffolgenden Fortsetzung der gestern abgebrochenen Berathungen über Nr. 10 der Tagesordnung sprechen sich die Hrn. Beemelmans, Kayser, Ulbricht, Moser, Christensen, Frobenius, v. Schmidt, Kaaf, Baumeister und Cramer, zum Theil auf Grund des inzwischen gewonnenen genaueren Einblicks in die Metzenthin'schen Vorschläge, für das neue System aus und es kommt einem Antrage der Hrn. Stübben und Kayser entsprechend folgender Beschluss zu Stande:

Die Versammlung erklärt sich bereit, auf die Vorschläge der Vereinigung Berliner Architekten im Grundsatz einzugehen, verlangt jedoch eine erhebliche Vereinfachung im Sinne der Metzenthin'schen Arbeit. Sie beschliesst, einen neuen Ausschuss von 12 Mitgliedern zur Entwerfung einer neuen Vorlage zu ernennen, welche den Einzelvereinen zur Berathung zu unterbreiten ist. Die Abgeordneten-Versammlung behält sich alsdann die endgültige Beschlussfassung in der nächsten Tagung vor.

Als Mitglieder des Ausschusses werden gewählt die Herren: Kayser und Havestadt-Berlin, Eisenlohr-Württemberg, Poege-Sachsen, Barkhausen-Hannover, Frhr. v. Schmidt-München, Gleim-Hamburg, Moser-Baden, Neher-Frankfurt, Beemelmans-Strassburg, Kaaf-Köln, v. Weltzien-Darmstadt, mit letzterem als Vorsitzendem.

Aus der Besprechung dieses Gegenstandes ist noch Folgendes hervorzuheben:

1. Auf Anregung des Hrn. Jansen erklärt sich die Versammlung damit einverstanden, dass bei der Ausarbeitung der neuen Normen Punkt 8 des § 2 des vorliegenden Entwurfes besonders scharf hervorgehoben wird.

2. Auf Anregung des Hrn. v. Weltzien soll in den neuen Normen der Fall berücksichtigt werden, dass der Bauherr etwa den inneren Ausbau dem bisherigen Architekten entzieht und einer anderen Person überträgt.

C. Gründung eines Verbands-Organes.

11. Antrag des Verbands-Vorstandes, die Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen, z. Zt. herausgegeben von dem sächsischen und hannoverschen Vereine, vom 1. Januar 1898 ab zum Organ des Verbandes zu erheben und die Zeitschrift bis auf Weiteres gemeinschaftlich mit den beiden Vereinen herauszugeben.

Bei der allgemeinen Besprechung legen die Hrn. Hossfeld-Berlin, Kaemp-Hamburg, Bücking-Bremen, v. Ebermayer-München, Häsel-Braunschweig, Andreas Meyer-Hamburg, Steinbiss-Kiel, Hertel-Münster die Stellung der von ihnen vertretenen Vereine und die Hrn. Stübben, Baumeister und Pinkenburg die des Vorstandes zu der Vorlage dar. Es ergibt sich, dass mit Ausnahme der Hrn. Kaemp und Andr. Meyer, die die Vorlage grundsätzlich ablehnen wollen, alle übrigen Redner der Vorlage sympathisch gegenüberstehen, ohne indess zu verkennen, dass sie in den Einzelheiten noch vielfach verbesserungsbedürftig und verbesserungsfähig ist.

Durch die Einzelbesprechung, an der sich die Hrn. Waldow, Bücking, Hossfeld, Nessenius, Kaemp, Moser, Stübben, Ulbricht, Gleim, Pinkenburg, Schwering, Jansen, Weber, Andersen, Cramer, Kiel, v. Ebermayer, Becké, Christensen, Frobenius, Hanser, Havestadt, Körte, Andreas Meyer, sowie der als Redakteur der Wochenschrift zur Berathung ohne Stimmrecht zugelassene Hr. Prof. Nussbaum-Hannover betheiligen, werden folgende Aenderungen der vorliegenden zwei Vertragsentwürfe als dringend wünschenswerth festgestellt:

A. Verlagsvertrag.

1. Im Punkt 1b. des § 2 soll der Satz: „Die letzte“ usw. bis „offenzuhalten“ wegfallen. (Antrag Hossfeld und Stübben.)

2. In den §§ 3, 4 und 5 soll vor den Preisangaben „80 M“, „84 M“ (§ 3), „45 M“ (§ 4) und „80 M“ (§ 5) das Wort „mindestens“ eingeschaltet werden. (Antrag Hossfeld.)

3. In § 5 Punkt 3 sollen die Worte: „sowie Mittheilungen und Berichte aus Vereinen“ gestrichen werden. (Antrag Pinkenburg.)

4. In § 8 soll zum Ausdruck gebracht werden, dass das hier dem Verleger gewährte Recht sich nur auf honorirte Beiträge beziehen soll und dass Sonderdrucke möglichst honorirt werden sollen. (Antrag Schwering.)

5. In § 12 Punkt 2 soll der Satz von $33\frac{1}{3}\%$ für Herstellungs- und allgemeine Unkosten als Höchstsatz bezeichnet werden, der bei grösseren Auflagen möglichst herabzusetzen ist. (Antrag Kaemp und Hossfeld.)

6. In § 13 sollen die Anfangsworte des Punktes 1 „Durch diesen Vertrag“ durch die Worte „Für die Dauer dieses Vertrages“ ersetzt werden. (Antrag Andersen.)

7. Im Punkt 2 desselben § 13 soll hinter den Anfangsworten „Die drei Eigenthümer“ eingeschaltet werden: „der Verband, der sächsische und der hannoversche Verein“. (Antrag Kaemp.)

8. In demselben § 13 soll zum Ausdruck gebracht werden, dass der Verleger im Falle der Auflösung des Vertrages verpflichtet ist, die dem Verbands-Vorstand nicht angehörigen Abnehmer, soweit sie dem Verleger bekannt sind, zu nennen. (Antrag Schwering.)

9. Im § 14 Punkt 3 soll anstelle des Regierungs-Präsidenten zu Hannover der Kammergerichts-Präsident zu Berlin gesetzt werden.

B. Gegenseitigkeits-Vertrag.

10. Im § 3 Punkt 3 soll der Schluss des zweiten Satzes wie folgt lauten: „die auch über die Aufnahme zu befinden hat; entstehen in betreff der Aufnahme Meinungsverschiedenheiten, so hat der Verbands-Vorstand die Entscheidung zu treffen.“ (Antrag Schwering.)

Der Vorsitzende:

Stübben.

Der Geschäftsführer:

Pinkenburg.

11. Im § 4 Punkt 1 soll am Schluss zugesetzt werden: „Auch auf Antrag eines der beiden betheiligten Vereins-Vorstände muss der geschäftsführende Ausschuss zusammen berufen werden. (Antrag Nessenius.) Die Kosten trägt alsdann aber der betr. Verein.“ (Antrag Kaemp.)

12. Im Punkt 5 desselben § 4 soll die Zahl 3000 auf 2500 herabgesetzt werden. (Antrag Stübben.)

13. Im § 10 Punkt 1 soll anstelle des Wortes „Ankauf“ — „Erwerb zu vollem Eigenthum“ gesetzt werden. (Antrag Gleim.)

14. In demselben Punkt 1 des § 10 sollen die Worte „frühestens“ usw. bis „Vertrages“ gestrichen werden.

15. Zu Punkt 2 desselben § 10 wird Folgendes als maassgebender Gesichtspunkt angenommen:

„Wenn, wie selbstverständlich erscheint, die Forderung eines Gewinnes aus ideellen Werthen ausgeschlossen ist, so müssen sich die Berechnungsgrundlagen für die zahlenmässige Festsetzung der Entschädigung, die den beiden Vereinen im Falle des Verkaufes der Zeitschriften an den Verband zu zahlen sein wird, jetzt ebenso gut übersehen lassen, wie später. Die Entschädigung für etwa austretende Mitglieder darf nur als eine einmalige aufgefasst werden.“ (Antrag Hossfeld.)

16. An passender Stelle soll zum Ausdruck gebracht werden, dass der Verband im Falle der Erwerbung der Zeitschriften zu seinem alleinigen Eigenthum ohne weiteres an Stelle der bisherigen drei Eigenthümer in den Verlagsvertrag A. eintritt. (Antrag Kaemp.)

17. Die in der Heftausgabe erscheinenden Literatur-nachweise sollen mit besonderer durchlaufender Paginirung so gedruckt werden, dass sie aus dem Heft herausgetrennt und für sich benutzt werden können. (Antrag Gleim.)

Bei der endgiltigen Abstimmung wird die ganze Vorlage mit allen gegen 6 Stimmen grundsätzlich mit der Maassgabe angenommen, dass bei der endgiltigen Fassung die obenangeführten Abänderungsvorschläge soweit als eben möglich durchgeführt werden sollen.

Die endgiltige Fassung wird durch einstimmigen Beschluss einem Ausschusse übertragen, der aus den Mitgliedern des Vorstandes und den durch die Versammlung gewählten Herren Hossfeld und Kaemp besteht und mit dem Verleger und den betheiligten beiden Vereinen unterhandeln soll. Nach Maassgabe des hierbei zu erzielenden Ergebnisses wird der Vorstand zum Vertragsabschlusse ermächtigt.

Als Mitglied des geschäftsführenden Ausschusses wird mit Bezug auf § 4 Punkt 2c des Entwurfes zu dem Gegenseitigkeitsvertrag B. von der Versammlung für die nächsten 3 Jahre Herr Körte gewählt.

Der Vorsitzende spricht unter dem Beifall der Versammlung seine Freude über das nahezu einmüthige Zustandekommen der obigen Beschlüsse aus.

12. Antrag des Verbands-Vorstandes auf Erweiterung des § 1 der Satzungen wie folgt:

Der Absatz e. erhält die Bezeichnung f. und soll am Schlusse lauten: „in der Verbandszeitschrift, in Verbandsmittheilungen oder Denkschriften“.

Ein neuer Absatz e. ist einzuschalten mit dem Wortlaut: „durch Herausgabe oder Betheiligung an der Herausgabe einer Verbandszeitschrift“.

Die vorgeschlagene Ergänzung der Satzungen wird einstimmig beschlossen.

In Erledigung der Nr. 2 der Tagesordnung berichtet Herr Kiel auf Grund der von ihm und von Herrn Meier-Berlin vorgenommenen Prüfung der Bücher, Rechnungen und Beläge, dass Alles in Ordnung gefunden sei. Mit dem bisher geübten Verfahren, dass der Berechnung der Mitgliederbeiträge der Mitgliederstand vom 1. Januar des Vorjahres zu Grunde gelegt wird, erklärt sich die Versammlung auf Anregung des Berichterstatters ausdrücklich einverstanden. Zu dem Titel „Allgemeine Verwaltungskosten“ spricht Herr Kiel den Wunsch aus, dass dieser Titel in Zukunft durch Trennung in einzelne Punkte spezialisiert werden möge. Der Vorstand wird dieser Anregung Folge geben. Hierauf wird auf Antrag des Herrn Kiel dem Vorstände die Entlastung von der Versammlung ertheilt. Hiernit ist die Tagesordnung erschöpft.

Auf Antrag des Hrn. Häsel spricht die Versammlung dem Vorsitzenden den Dank für die Leitung der Geschäfte aus.

Schluss der Sitzung 3 $\frac{1}{4}$ Uhr.

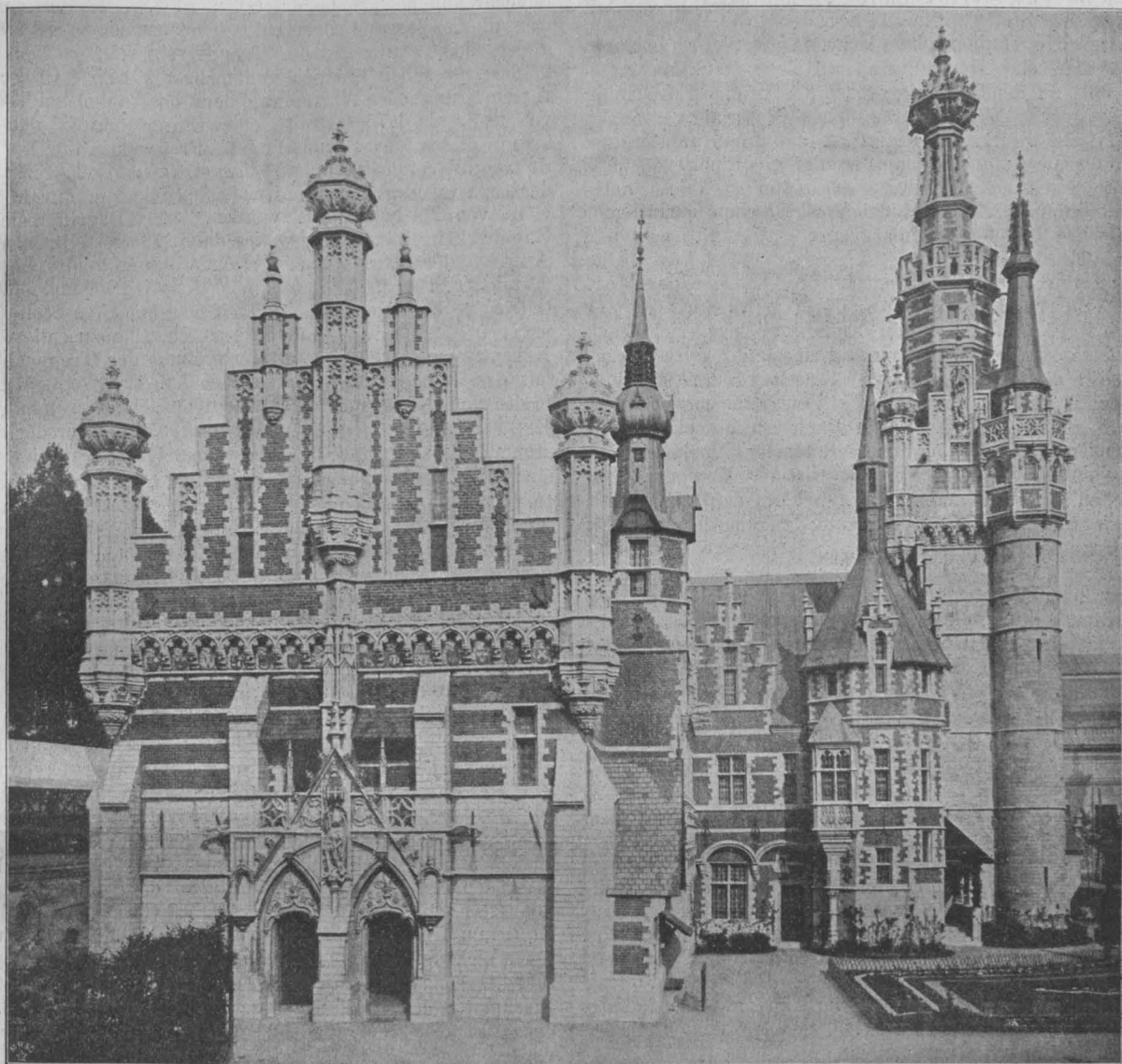
Die Verlesung und Annahme des Sitzungsberichtes von Nr. 9 der Tagesordnung an bis zum Schluss ist am Sonntag, den 12. September, erfolgt.

Der Schriftführer der Abgeordneten-Versammlung:

Brandt.

Berlin, den 29. September 1897.

Inhalt: Die neue Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin (Schluss). — Die Architektur auf der internationalen Ausstellung in Brüssel. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.



Internationale Ausstellung in Brüssel.
Gebäude der Stadt Brüssel. Architekt: Paul Saintenoy.

Die neue Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin.

(Schluss).

Mit den weiteren 21 Paragraphen des Titels I, die von den allgemeinen konstruktiven Anforderungen an Bauten handeln und Vorschriften über die Anordnung gewisser Einzelheiten geben, brauchen wir an dieser Stelle weniger eingehend uns zu beschäftigen, da ihr Inhalt in der Hauptsache mit den betreffenden Bestimmungen der bisher giltigen Baupolizeiordnung übereinstimmt. Die Fassung der letzteren hat freilich eine durchgreifende Verbesserung erfahren. Man hat sich mit bestem Erfolge bemüht, alle Unklarheiten, welche zu verschiedenartiger Auslegung führen konnten, zu beseitigen und dem persönlichen Ermessen der die Baupolizei handhabenden Beamten thunlichst enge Grenzen zu ziehen. Dies hat mannichfache Erweiterungen zur Folge gehabt, während gleichzeitig einige Vorschriften zweckmässig gemildert worden sind. — Nur die wichtigsten dieser Veränderungen sollen hier in Kürze erwähnt werden.

§ 7 setzt fest, dass anstelle der bisher für Umfassungswände und belastete Wände ausschliesslich zulässigen Ausführung im Massivbau „mit Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse und die Benutzungsart der Baulichkeiten“ auch eine solche in Eisenfachwerk oder Eisenwellblech zugelassen werden kann. — Für Verbindungsöffnungen in Brandmauern wird gefordert, dass sie nicht nur feuer-

sondern auch rauchsicher sein müssen und nicht fest verschliessbar sein dürfen.

Für Schuppen, Buden, Gartenhallen, Veranden, Lauben, Kegelbahnen und ähnliche kleine Anlagen ist nach § 9 nicht nur die Herstellung im Holzbau, sondern auch aus Eisenblech, Drahtputz, Gipsdielen oder ähnlichen Stoffen ausdrücklich gestattet. Eine entsprechende Ausführung ist nach § 10 auch für nicht belastete Scheidewände erlaubt, die unmittelbar auf Balken gesetzt werden dürfen.

Hinsichtlich der Holzbalkendecken bestimmt § 11, dass anstelle der vorschriftsmässigen Stakung und Ausfüllung auch eine andere gleich wirksame Konstruktion treten kann. Ungeputzte Holzdecken, die bisher nur in Gebäuden ohne Feuerung zugelassen werden konnten, dürfen nunmehr auch in eingeschossigen Gebäuden mit mindestens 5^m Geschosshöhe, in Speichern (bei massivem Abschluss der darin enthaltenen heizbaren Räume) und in allen Fällen, wo das Dach zugleich die Decke des Raumes bildet, gestattet werden, falls sämtliche von innen sichtbare Holztheile gehobelt, also gegen das Feuerfangen wenigstens in etwas geschützt sind.

Bei Ausführung der Dächer können fortan nach § 12 Schutzvorrichtungen gegen das Herabfallen nicht nur von Schnee und Eis, sondern auch von Personen gefordert

werden. Für Glasdächer, sofern sie nicht unter Verwendung von Drahtglas hergestellt sind, ist zu diesem Zwecke die Anordnung von Drahtnetzen entweder ober- oder unterhalb der Verglasung vorgeschrieben.

Für die an vortretenden Bautheilen (§ 13) zu verwendenden Stoffe galten bisher dieselben Vorschriften, wie für die Umfassungswände bzw. Dächer; nur für Dachgesimse war eine Herstellung in Holzkonstruktion zugelassen, falls an den Nachbargrenzen bis auf eine Entfernung von 1^m durchweg unverbrennliches Material verwendet wurde. Letztere Beschränkung ist nur für Hauptgesimse aufrecht erhalten; im übrigen ist der Gebrauch von Holz auch für Windfänge, Freitreppen (wenn sie nicht nothwendige Treppen sind) und die Vorderflächen sämtlicher mehr als 3^m von der Nachbargrenze entfernten Dach- und Mansarde-Fenster gestattet.

Eine durchgreifende Umgestaltung hat der das Vortreten von Bautheilen über die Umfassungswände regelnde § 14 erfahren. Von grundsätzlicher Wichtigkeit ist es, dass es nicht mehr in das Ermessen der Baupolizei gestellt ist, die Erlaubniss zur Anordnung derartiger vortretender Baukörper zu erteilen, sondern dass letztere innerhalb gewisser Grenzen dem Bauherrn als ein Recht zuerkannt ist. Wird infolge veränderter Verkehrs-Verhältnisse später die Beseitigung derartiger Vorsprünge im öffentlichen Interesse nothwendig, so kann daher diese den Besitzern nicht ohne Entschädigung zugemuthet werden; nur Vorbauten in Vorgärten sind, falls letztere beschränkt oder beseitigt werden, nach wie vor einer entsprechenden Aenderung unterworfen. Die Bestimmungen über das zulässige Maass des Vorsprungs sind im wesentlichen beibehalten, jedoch mehrfach erweitert und schärfer gefasst worden. So sind z. B. in Strassen von mehr als 15^m Breite mit mindestens 3^m breiten Bürgersteigen Risalite bis zu 0,25^m Vorsprung ohne weiteres gestattet. Für Balkone, Gallerien, Erker und geschlossene Vorbauten, die aus der Front ausgekragt sind, steigt der zulässige Vorsprung von 0,60^m bei 15^m bis auf 1,30^m bei 22^m und mehr Strassenbreite. Inbetreff der Vertheilung dieser Vorbauten auf die Front ist bestimmt, dass sie in ihrer Gesamtheit höchstens $\frac{2}{3}$ Erker und geschlossene Vorbauten zusammen höchstens $\frac{1}{3}$ der Frontlänge einnehmen und von der Nachbargrenze mindestens 1^m, unter sich aber mindestens 4^m entfernt sein müssen. — Auch für die Anordnung von Vorbauten an Höfen sind Bestimmungen getroffen, die einen Missbrauch von solchen verhüten sollen. Balkone und offene Gallerien sind nur erlaubt, wenn ihre äusserste Ausladung von gegenüber liegenden Bautheilen oder der Nachbargrenze mindestens 8^m entfernt ist.

In ähnlicher, mehr äusserlicher Weise ist der den Treppen gewidmete § 16 neu gefasst und erweitert worden, ohne dass an den aus der Baupolizeiordnung von 1887 übernommenen Grundsätzen Wesentliches geändert worden wäre. Doch sind mehr Erleichterungen zugestanden worden. So braucht jeder Punkt eines Gebäudes nur auf eine Entfernung bis zu 30^m (statt bisher 25^m) von einer Treppe

erreichbar sein. Zwei gesonderte Treppen sind nur für Gebäude von mehr als 7^m (bisher 6^m) Fussbodenhöhe des obersten Geschosses vorgeschrieben und können bei einer solchen von nicht mehr als 11^m (bisher 10^m) durch eine unverbrennliche Treppe ersetzt werden. Die Bestimmung, dass die Länge und Breite der Treppenpodeste mindestens gleich der Laufbreite der Treppe sein soll, ist dahin gemildert, dass bei Treppen von mehr als 1,25^m Breite eine Abschrägung oder Abrundung der Podeste und bei Treppen von mehr als 1,75^m Breite eine Einschränkung derselben bis auf dieses Maass zulässig ist. Freitreppen dürfen, wenn sie „nothwendige Treppen“ sind, d. h. den Ausgang nach der Strasse oder dem Hofe zu sichern haben, nur in einer Höhe von 2^m hergestellt werden. Der Begriff „sicherer Gangbarkeit“ einer Treppe ist dahin festgestellt, dass der Auftritt der Stufen, in der Austragung gemessen, mindestens 0,26^m, die Steigung höchstens 0,18^m und die Auftrittsbreite der Wendelstufen an der schmalsten Stelle nicht unter 0,10^m beträgt. Für die feuersicher abzuschliessenden Nebentreppen, welche eine Verbindung der Treppenhäuser mit dem Dachgeschoss herzustellen haben, ist eine Mindestbreite von 0,75^m und eine freie Kopfhöhe von mindestens 1,80^m festgesetzt. Eine neue konstruktive Vorschrift bestimmt, dass Podeste freitragender Granitreppen, wenn sie gleichfalls aus Granit hergestellt werden, durch Eisenträger, Mauerbögen oder Gewölbe zu unterstützen sind. —

Für Lichtschachte wird in § 17 bestimmt, dass das bisher zulässige Mindestmaass von 6^{qm} Grundfläche bei 1,50^m geringster Abmessung nur für Lichtschachte gestattet ist, deren Schachtwände im Mittel nicht mehr als 12^m hoch sind, während bei einer grösseren Höhe die Mindestmaasse von 10^{qm} und 2^m eingehalten werden müssen. Der Querschnitt der Kanäle, welche den Lichtschachten Luft zuführen, soll wenigstens 0,30^{qm} betragen. —

Eine Anzahl, überwiegend als Erleichterungen aufzufassender Neuerungen bringen die § 18–20, die von den Feuerstätten, der Verbindung der Feuerstätten mit den Schornsteinen und den Schornsteinen handeln.

Für Feuerherde wird eine Uebermantelung in keinem Falle mehr gefordert. Dagegen wird für Feuerherde (und Badeöfen aus Metall), die auf Holzbalkendecken und Holzfussböden errichtet werden, verlangt, dass unter ihnen ein mindestens 0,15^m und höchstens 0,20^m (bisher 0,05^m) hoher Luftraum frei gehalten sei, und dass der Fussboden unter ihnen nicht nur, wie bisher, durch eine 0,05^m starke Massivschicht, sondern noch durch eine mindestens 1^{mm} starke Eisenplatte unter dieser geschützt werde. Wände, an denen Feuerherde unmittelbar oder in einer Entfernung von weniger als 0,10^m aufgestellt werden sollen, müssen in einer den Heerd ringsum um mindestens 0,20^m (bei offenen Heerden bisher 50^{cm}) überschreitenden Ausdehnung aus unverbrennlichem Baustoffe bestehen und, wofern sie als Wandungen von Feuerzügen benutzt werden, mindestens die Stärke eines Mauersteins haben. — Das Einhalten einer bestimmten Entfernung der aus Stein oder Kacheln hergestellten Feuerstätten von Holzwerk (bisher 0,25^m von

Die Architektur auf der internationalen Ausstellung in Brüssel.

Die internationale Ausstellung in Brüssel zerfällt in zwei räumlich getrennte Theile: in die Ausstellung im Parc du Cinquantenaire im Osten Brüssels und in die Kolonial-Ausstellung in Tervueren. Als Hauptgebäude der Ausstellung im erstgenannten Park dient das im Jahre 1879 von Bordiau begonnene Palais du Cinquantenaire, eine umfangreiche unvollendete Anlage monumentalen Charakters, aber von etwas wenig frischer architektonischer Formengebung, die aus zwei Flügelhallenbauten mit einwärts geschwungenem Verbindungsbau und triumphbogenartigem Mittelbau besteht. Diese Anlage, welche im nördlichen Flügelbau ein gutes Gipsmuseum ähnlich dem Musée des sculptures comparées im Trocadero in Paris, sowie das Kunstgewerbe-Museum enthält, im südlichen Flügelbau eine grosse, in Eisen konstruirte, zunächst noch ohne architektonische Ausgestaltung gebliebene Halle, die zu Versammlungen, Konzerten usw. benutzt wird, umschliesst, bildet den monumentalen Kopfbau für die sich hinter ihr erstreckenden, in vorübergehender Weise errichteten Ausstellungshallen. Es ist in die Augen springend, dass dieser, wie erwähnt, bis ins Jahr 1879 zurückreichende Bau im Grundgedanken seiner Anlage eine Wiederholung des Trocadero-Palastes

der Pariser Weltausstellung von 1878 ist, wenn er auch im architektonischen Aufbau nicht unwesentliche Verschiedenheiten zeigt. Vollendet sind als Rohbau die Flügelbauten und ein Theil der Verbindungsbauten; des Ausbaues harret noch der Mittelbau mit dem gross gedachten Portal.

Die Lage des Ausstellungs-Geländes zur Stadt ist eine ausgezeichnete. Am Ende der schönen und vornehmen Rue de la Loi gelegen, ist es durch elektrische Bahnen mit allen Hauptpunkten der Stadt verbunden. Nur wenige Schritte vom Endpunkte des Hauptverkehrs der inneren Stadt, von der Einmündung der Montagne de la Cour, neben dem Boulevard Anspach — der vornehmsten Geschäftsstrasse Brüssels — in die Place Royale, mündet die elektrische Bahn, welche durch die mit den Gebäuden der Ministerien, des Abgeordnetenhauses, mit dem kgl. Park und mit vornehmen Wohnhäusern besetzte Rue de la Loi fährt. Und nicht nur die durch diese Strasse ziehenden Besucher der Ausstellung, sondern auch die von anderen Punkten der Stadt kommenden Ausstellungsgäste müssen die vornehmsten Theile der letzteren durchschreiten, sodass der Fremde von dem Austritt aus dem Bahnhof bis zur Ausstellung ein gewinnendes Bild der schönen Stadt empfängt. Dieser allenthalben wahrzunehmende sympathische Eindruck ist geeignet, ein gutes Theil des Misstrauens zu verschlucken, welches durch die nicht sehr glücklich betriebene Ausstellungsreklame in manchem Interessenten erweckt wurde. Vielleicht zumtheil auf diesen

verputztem oder verblendeten und 50^{cm} von freiem Holzwerk) ist nicht mehr Bedingung; für eiserne Feuerstätten ist diese Mindest-Entfernung von 0,50^m bzw. 1^m auf 0,40^m bzw. 0,80^m ermässigt und kann bei Ummantelung der Feuerstätten noch weiter vermindert werden. — Die gleichen Maasse sind inbetreff der von den Feuerstätten zu den Schornsteinen führenden Verbindungsrohre vorgeschrieben. Verschluss-Vorrichtungen in diesen Rohren, die bisher grundsätzlich verboten waren, sind nunmehr für offene Kaminfeuerungen zugelassen. — Was die Schornsteine betrifft, so ist die Vorschrift, dass ihre Aussenseiten bei weniger als 0,25^m Wandstärke von Holzwerk mindestens 0,10^m betragen müsse, nur für den Dachverband beibehalten; für Balkenlagen und sonstiges Holzwerk ist diese Entfernung bei einer Isolirung durch doppelte, in Verband gelegte Dachsteinschichten auf 0,065^m ermässigt. Die Anwendung von Schiebern an den Reinigungsöffnungen ist verboten. Für jede Kochheerd-Feuerung, die nicht an ein bestiegbares Schornsteinrohr angeschlossen ist, muss ein besonderes Rohr angelegt werden; das zur Abführung der Küchendämpfe dienende sogen. „Wrasenrohr“ soll für 1 oder 2 Küchen einen Querschnitt von 250^{qcm} erhalten, der für jede noch hinzutretende Küche um 50^{qcm} zu vergrössern ist. —

Bezüglich der Anlage von Badestuben und Bedürfniss-Anstalten ist in § 25 zunächst zugelassen, dass in Gebäuden, welche vor dem Inkrafttreten der neuen Baupolizeiordnung errichtet wurden, Badestuben auch ohne unmittelbare Luftzuführung und Beleuchtung hergestellt werden dürfen, wenn Einrichtungen zu wirksamer Entlüftung getroffen werden. Für Bedürfniss-Anstalten ist eine Mindestgrösse von 1^{qm} bei 0,80^m geringster Abmessung vorgeschrieben; die Bestimmung, dass sie nicht unter Räumen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, liegen dürfen, ist fallen gelassen. Die Anlage von Abortgruben ist nur für Grundstücke zulässig, die ländlichen Betrieben dienen.

Eine Reihe neuer Vorschriften ist endlich in § 26 über die Anlage von Viehställen erlassen, die jedoch für Federviehställe keine Giltigkeit haben. Wir erwähnen davon nur, dass Oeffnungen in Ställen nach jeder Richtung mindestens 3^m von den mit Oeffnungen versehenen Umfassungswänden von Wohngebäuden entfernt sein müssen, dass für die Anlage von Ställen unter Räumen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, besondere Anforderungen vorbehalten sind und dass die Anlage von Ställen in Kellern unter Höfen verboten ist.

Titel II. Polizeiliche Prüfung und Aufsicht bei Bauten.

Der ganze, die 10 Paragraphen 27 bis 36 umfassende Titel stimmt bis auf unwesentliche, zur Hauptsache sprachliche Änderungen mit den bestehenden Vorschriften überein.

Auf ein wichtiges Zugeständniss betreffend die statische Begründung der Konstruktionen kommen wir am Schlusse noch zurück.

Umstand zurückzuführen ist die hier nebenbei erwähnte Wahrnehmung, dass sich die deutsche Abtheilung des industriellen Theiles der Ausstellung in einer geradezu betrübenden Verfassung befindet und in ihrer ganzen Dürftigkeit erkannt wird, wenn man die in nächster Nachbarschaft liegende wohlorganisirte, reich beschickte und einheitlich angeordnete französische Abtheilung betrachtet. Man hat auch hier wie schon bei früheren Anlässen einen unverantwortlichen Missbrauch mit hohen Namen getrieben. Man sucht einen solchen für den Aufruf zur Theiligung zu gewinnen und wartet im übrigen, die Hände im Schoosse, ab, ob Jemand dem Aufruf entspricht. Wer das ist, ist ganz nebensächlich. Glücklicher Weise ist die deutsche Abtheilung so schlecht, dass jedem Einsichtigen auch nicht entfernt der Gedanke kommen kann, sie als ernstesten Wettbewerb zu nehmen.

Doch zurück zur Architektur. Das Interesse für dieselbe erstreckt sich, abgesehen von dem bereits erwähnten Hauptgebäude, auf die Ausstellung, welche die Zentral-Gesellschaft der belgischen Architekten aus Anlass ihres 25jährigen Jubiläums veranstaltete, auf die Gruppe Architektur der belgischen Kunst-Abtheilung, auf die Gruppe Architektur der französischen Kunst-Abtheilung, auf die architektonischen Gestaltungen im Ausstellungspark und in Alt-Brüssel, sowie auf die Ausstellungs-Gebäude in Tervueren. Von den letzteren, sowie von den Architektur-Leistungen im Ausstellungspark und in Alt-Brüssel sei im Schlusssatz berichtet.

Titel III. Besondere Bestimmungen für die Benutzung von Gebäuden.

Eine sehr wichtige Verbesserung hat der diesen Titel einleitende § 37: „Zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume“ dadurch erfahren, dass in demselben nunmehr diejenigen Räume, welche nicht als solche zu gelten haben, näher bezeichnet sind. Es werden im einzelnen genannt: Flure, Treppen, Korridore, Bodenräume, Bedürfnisanstalten, die für den Hausbedarf bestimmten Badestuben, Wintergärten, Rollkammern, Speisekammern und ähnliche Vorrathsräume, Räucherkammern, Gewächshäuser, Kegelbahnen, Heizräume, Kessel- und Maschinenräume (für den Heiz-, Lüftungs-, Beleuchtungs- und Aufzugs-Betrieb des Hauses), Wein-, Bier- und Branntweinkellereien, sowie Räume, welche lediglich zur Lagerung von Weinen und zur Aufbewahrung von Gegenständen bestimmt sind. Es ist damit unzähligen Weiterungen, wie sie sich aus den bisherigen Auslegungen jenes Begriffs ergeben hatten, für die Zukunft wirksam vorgebeugt. Im übrigen ist der sachliche Inhalt des Paragraphen nur in wenigen Punkten verändert worden. Der Fussboden des obersten, zum dauernden Aufenthalte von Menschen bestimmten Geschosses darf fortan 18^m (statt bisher 17,5^m) über der Oberfläche des Bürgersteiges oder Hofes liegen; auch dürfen oberhalb dieser Höhe im Dachgeschosse noch Waschküchen für den Hausbedarf angelegt werden, wenn ihre Zugänge durch feuersichere Wände von den übrigen Bodenräumen abgeschlossen sind und in ihrer Nähe eine Bedürfniss-Anstalt angeordnet ist. Diesem Zugeständniss steht allerdings die Vorschrift gegenüber, dass die lichte Höhe der zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume mindestens 2,80^m (statt bisher 2,50^m) betragen muss.

Unter die in § 38 aufgeführten „Gewerblichen, nicht unter § 16 der Reichs-Gewerbeordnung fallenden Betriebsstätten, stark besuchten Gebäude und Lagerräume“, für welche die Baupolizei-Behörde weiter gehende besondere Anforderungen stellen kann, sind in Erweiterung der früheren Bestimmungen auch gewerbliche Betriebsstätten, die eine besonders grosse Belastung oder Erschütterung der Gebäude oder eine erhebliche Luftverschlechterung bedingen; sowie die Grundstücke aufgenommen, auf welchen der Haupthof zumtheil eine Glasüberdachung erhalten hat (§ 2 Ziffer 4). Jede Aenderung der inneren baulichen Einrichtung der unter diesen Paragraphen fallenden Gebäude und Anlagen bedarf fortan der polizeilichen Genehmigung.

Titel IV. Allgemeine Bestimmungen.

Der Erwähnung bedürfen hier lediglich die behufs Einführung der neuen Baupolizeiordnung in § 43 erlassenen Uebergangs-Bestimmungen. Die letztere ist hiernach am Tage ihrer amtlichen Veröffentlichung (20. August d. J.) inkraft getreten und es ist hiermit gleichzeitig die Baupolizeiordnung vom 15. Januar 1887 aufgehoben worden. Doch bleiben die aufgrund der letzteren erlassenen Be-

Die Ausstellung der belgischen Zentralgesellschaft ist nicht umfangreich, aber sie ist durch den Architekten Maukels vortrefflich angeordnet und weist eine grosse Reihe ausgezeichneter Arbeiten auf. Deutschland ist vertreten durch die Architektenfirma Schulz & Schlichting, Berlin, die ihre hervorragendsten Bauwerke eingesandt hat, und durch Prof. C. Weichardt-Leipzig, welcher aus seinen Aufnahmen und Wiederherstellungs-Versuchen aus Pompeji eine interessante Gruppe zusammenstellte. Aus Oesterreich kam eine Gruppe zumtheil schon bekannter, zumtheil neuer Arbeiten von Otto Wagner in Wien, darunter zwei Entwürfe zu Einbänden für Adressen, Entwürfe zu den Stadtbahnanlagen in Wien, zu einem Stadtbahnhof für die Mitglieder des kaiserlichen Hauses in Schönbrunn, eine Studie zu einer ausgedehnten Palastanlage für Friedenskongresse, ein Blatt Federzeichnung mit dem Entwürfe zu einem Strassenschmuck beim Einzug der Kronprinzessin Stephanie in Wien, Zeichnungen zu einem Gipsmuseum usw., alles Entwürfe von reichster Phantasie und in vollendeter künstlerischer Darstellung gegeben. Aufnahmen alter Häuser aus Bayeux, der Entwurf für ein neues Portal für die Saint-Eustache in Paris von Paul Lafolloye, Studien über die Kathedrale Sainte-Wandres in Mons von J. Hubert daselbst, vom gleichen Künstler Aufnahmen von Saint-Rombaut in Mecheln, von Amiens usw., der grosse Wiederherstellungs-Entwurf von Paul Saintenoy in Brüssel für das ehemalige Palais Ravenstein in Brüssel, eine stattliche mittelalterliche Anlage, eine Anzahl ausgezeichneter

kanntmachungen bis auf weiteres inkraft und es verlieren die nach ihr bereits ertheilten Bauscheine ihre Giltigkeit erst nach Ablauf von 5 Monaten (also am 20. Januar 1898), wenn nicht inzwischen der Bau begonnen ist, bezw. bei Neubauten die Kellerräume bis zur Erdoberfläche hergestellt sind.

Wir sind damit am Ziele unserer Besprechung angelangt. Das Ergebniss derselben stellt sich dahin, dass die neue Berliner Baupolizeiordnung zwar noch in manchen Punkten verbesserungsfähig ist; wir geben insbesondere die Hoffnung nicht auf, dass jede spätere Durchsicht derselben mehr und mehr dazu führen wird, die Bebauungsfähigkeit eines Grundstücks nach einer Grenze des körperlichen Inhalts der Bauten zu bestimmen. Aber es ist unmöglich zu verkennen, dass die an der Aufstellung des Gesetzes beteiligten und insbesondere die hierbei leitenden Persönlichkeiten mit ernster Hingebung und vollem Verständniss für die Sache bemüht gewesen sind, das im öffentlichen Interesse Nothwendige in klarer Bestimmtheit festzusetzen, dem Wunsche nach freier Beweglichkeit der Bauenden innerhalb der hierdurch gezogenen Grenze aber thunlichst entgegen zu kommen. Es ist in dieser Beziehung eine nicht unbeträchtliche Zahl grösserer und kleinerer Zugeständnisse erfolgt, deren Werth allmählich erst in vollem Umfange erkannt werden dürfte — Zugeständnisse, die nicht allein den Bauherren, sondern vor allem den Architekten zugute kommen, weil sie das Schaffen derselben wesentlich erleichtern werden. Von ihrer Seite kann daher das Zustandekommen des neuen Gesetzes — unbeschadet aller noch bestehenden Einwendungen gegen dasselbe — im ganzen nur mit Dank und Anerkennung begrüsst werden.

Mit der Hoffnung, dass dasselbe für die weitere Entwicklung des Berliner Bauwesens segensreich sich erweisen

wird, vereint sich der Wunsch, dass auch die Handhabung der neuen Berliner Baupolizeiordnung mehr und mehr in einer Weise erfolgen möge, die den berechtigten Wünschen der Bauenden Rechnung trägt und denselben insbesondere unnützen Kraft-, Zeit- und Kostenaufwand zu ersparen sucht. Es hat sich in dieser Beziehung während der letzten Jahre bekanntlich ein sehr erfreulicher Umschwung vollzogen. Denn wenn auch der Antrag der Vereinigung Berliner Architekten auf Ermöglichung mündlicher Vorverhandlungen verbindlicher Art zwischen dem Architekten bezw. Bauherrn und der Baupolizei-Behörde abgelehnt worden ist, so hat sich bei umfangreichen und verwickelten Bauanlagen doch thatsächlich bereits die Sitte eingeführt, der Behörde zunächst einen skizzenhaften Vorentwurf zur Prüfung einzureichen und die in § 28 der Baupolizeiordnung vorgesehene Möglichkeit, die statischen Berechnungen für Baukonstruktionen nicht sofort mit dem Entwurf sondern erst später einreichen zu können, ist ein weiterer Schritt auf jenem Wege. Hoffentlich gelingt es durch Einstellung zahlreicher Hilfsarbeiter, auch die zur Prüfung der vorgelegten Bauentwürfe erforderliche Zeit (im Durchschnitt angeblich noch immer 12 Wochen) zu ermässigen. Die von den Bauenden neuerdings erhobene, nicht unbeträchtliche Baupolizeigebühr giebt diesen, wie wir meinen sollten, das Recht, eine solche Beschleunigung zu fordern. —

Auf das Gebiet der ausserhalb des Berliner Weichbildes gelegenen, aber mit Berlin völlig zusammen gewachsenen Vororte Charlottenburg, Schöneberg, Rixdorf usw. ist die Baupolizeiordnung vom 15. August d. J. bisher seltener Weise noch nicht übertragen worden, trotzdem das wohl mit Sicherheit erwartet werden kann. Der Grund ist vermuthlich ein zufälliger und das Gerücht, dass für diese Vororte besondere, in manchen Punkten strengere Vorschriften erlassen werden sollten, eine Fabel. —

— F. —

Preisbewerbungen.

Die Entwürfe für ein Kunstmuseum in Riga werden vom dortigen Stadtbaumeister zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes gemacht, in welchem 3 Preise von 800, 500 und 300 Rubel zur Vertheilung gelangen. Einsendungstermin ist der 1./13. Febr. 1898. Weitere Auskünfte ertheilt das Riga'sche Stadtamt (Gr. Königsstr. No. 5). Näheres später. —

Wettbewerb Stadtgarten-Restauration in Gelsenkirchen. Unter 50 eingelaufenen Entwürfen wurde der I. Preis dem Entwurf „Gut und billig“ des Hrn. Arch. Ph. Bachmann in Hannover, der II. Preis dem Entwurf „Centralbuffet“ der Hrn. Brantzky und Remges in Köln und der III. Preis dem Entwurf „Fix“ der Hrn. Schmidtman & Klemp in Dortmund zuerkannt. Zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe: „Vorwärts“, „Saure Wochen, frohe Feste I“ und „200 000“. —

Wettbewerb Badeanstalt Eschweiler. Mit Bezug auf die Notiz in No. 76 betr. Bade- u. Wäschanstalt in Eschweiler (Rheinland) erlaube ich mir berichtend und ergänzend zu bemerken, dass der Wettbewerb ein öffentlicher war und ein I. Preis nicht zur Vertheilung kam. Es wurden 2 gleichwerthige

2. Preise verliehen, einen derselben erhielt der Entwurf der Hrn. Stein, Meyer und Schaffstädt in Giessen, den anderen der der Firma Gebr. Offergeld-Köln in Gemeinschaft mit C. Jansen-Eschweiler, welcher den Unterzeichneten zum Verfasser hat. Letzterer Entwurf ist mit unwesentlichen Abänderungen für die Ausführung bestimmt worden. Peter Offergeld, Archt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ing. B. K. in K. Ueber die mit Sparbecken versehene Schleuse im Kanal von St. Denis bei Paris finden sich ausführliche Mittheilungen in den Ann. des ponts et ch. 1893. II. Semester. S. 44 (s. auch Zeitschr. für Bauwesen 1894 S. 571). Sehr beachtenswerth ist ferner der Artikel Centr. d. Bauv. 1895, S. 303, welcher sich mit den Vorstudien für die im Bau begriffene Schleuse des Dortmund-Emshafen-Kanals bei Gleses beschäftigt und auch die Ausführungen am Kanal du Centre in Belgien berührt.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen bezüglich Haltbarkeit und Rostbildung liegen über die Benutzung von Mannesmann-Röhren zu Wasserleitungszwecken vor?

R. R. in B.

photographischer Aufnahmen aus Brügge, Mecheln, Antwerpen usw. sind werthvolle Bestandtheile dieser Ausstellung; durch sie und eine Reihe weiterer Beiträge aus alten Städten Belgiens, ferner durch den Schmuck der kleinen Ausstellung mit alten Zunftzeichen nahm diese den Charakter an, der uns etwa entgegen tritt, wenn wir das schöne Werk von Ysendyck durchblättern. Mit Recht widmen die Architekten Belgiens ihre Aufmerksamkeit der architektonischen Vergangenheit des Landes und was sie, gestützt auf dieselbe, zu leisten imstande sind, das zeigt Brügge, ohne Frage die Perle unter den belgischen Städten. Und Brüssel steht mit seinen Wiederherstellungs-Versuchen nicht hinter Brügge zurück; alles ist mit eingehendem Sachverständniss, mit tiefer Empfindung und mit dem schon betonten „respect absolu“ vor der Vergangenheit gemacht. Wo der Belgier auf seine künstlerische Vergangenheit zurückgreift, da ist er Meister in der Bewältigung der künstlerischen Ausdrucksmittel. Um so mehr muss der flache Durchschnitt der Architekturgruppe der belgischen Kunstabtheilung auffallen. Angesichts dieses Theiles der Ausstellung begreift man die auf dem Kongress wiederholt geäusserte Klage über den tiefen Stand der architektonischen Kunst in Belgien und den Ruf nach guten Schulen.

Und wenn man Namen wie Paul Saintenoy und Jules Barbier als geistvolle Vertreter der Alten, oder wie Paul Hankar und Horta als muthige und furchtlose Vertreter des

Neuen, der art nouveau, auftauchen sieht, so erscheint unwillkürlich Paris als die Ausbildungsstätte dieser Künstler im Hintergrund der Beobachtungen. So ist es denn nicht auffallend, dass die französische Architektur-Abtheilung weitaus die belgische überragt. Sie zeigt im übrigen das übliche Gepräge: Grosse, mit einem unendlichen Aufwand von Kunstfertigkeit und Phantasie vorgetragene Wiederherstellungs-Versuche antiker Bauwerke, mit einem gleichen Maasse von Gewissenhaftigkeit ausgeführte Rekonstruktionen mittelalterlicher Gebäude. Meister waren die Franzosen ferner seit allem in der Bewältigung grosser Baumassen. Auf eines aber möchte ich vor allem die Aufmerksamkeit hinlenken und das ist nicht etwa der Versuch de Baudot's, das Eisen künstlerisch zu meistern, ein Versuch, der mit leider gleich geringem Erfolg von Vierendeel unternommen wird, sondern der Versuch, den Félix Débat in seinem Palais für die Manufaktur von Sèvres unternommen hat, das Aeusserere des Gebäudes in einen geistigen und künstlerischen Zusammenhang mit seiner Bestimmung zu bringen, ein im höchsten Grade beachtenswerther Versuch, mit vollendeter Meisterschaft angestellt und neue Ausblicke eröffnend. Leider hat neben der frischen Auffassung des Aeusseren die Durchbildung des Inneren einen Zug des Konventionellen beibehalten. Wer es versteht, den Zug der modernen Architektur-Entwicklung in ihren tiefsten Regungen zu erfassen, wird diese interessante Arbeit mit aufrichtiger Freude studiren. —

(Schluss folgt.)